

M-AUDIO

# Axiom-Benutzerhandbuch

## Rechtliche Hinweise



**Teilenummer des Handbuchs:** 9329-65008-04 REV A 2/10

## Feedback zur Dokumentation

Wir arbeiten ständig daran, unsere Dokumentation weiter zu verbessern. Sollten Sie Kommentare, Korrekturvorschläge oder andere Anregungen zu unserer Dokumentation haben, schicken Sie uns eine E-Mail an ***techpubs@avid.com***.

# Inhaltsverzeichnis

# Kapitel 1: Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Axiom MIDI-Controller-Keyboards. Axiom ist für den Studio- und Bühneneinsatz ausgelegt und bietet 25, 49 oder 61 halbgewichtete anschlagdynamische Tasten mit Aftertouch sowie DirectLink-Funktionen. Nach der Installation und Konfiguration von DirectLink erfolgt eine automatische Zuordnung der Axiom-Fader, Taster, Regler und Transport-Bedienelemente zu zahlreichen Funktionen in geeigneten Versionen von Pro Tools und anderen digitalen Audio-Workstations (DAW).



*Axiom-Fader, Taster, Regler und Trigger-Pads lassen sich den verschiedenen Parametern in Ihrer DAW oder Ihrem virtuellen Instrument zuordnen, indem die MIDI-Lernfunktion angewendet wird (sofern verfügbar). Sie können auch eine manuelle Zuweisung durchführen, wie in Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“. beschrieben.*

*Detailinformationen zu den MIDI-Lernfähigkeiten Ihrer jeweiligen Software lesen Sie bitte in deren Dokumentation nach.*

*Eine aktuelle Liste zu geeigneter Aufnahmesoftware sowie die neuesten Windows-Treiber, DirectLink-Installationsprogramme und Benutzerhandbücher finden Sie unter www.avid.com.*

Eine einfache USB-Verbindung überträgt nicht nur die MIDI-Daten zum Computer, sondern versorgt zugleich das Keyboard mit Strom. Axiom verhält sich als klassenkonformes Gerät und wird vom Host-Computer ohne zusätzliche Treiber erkannt. Verbinden Sie einfach Axiom mit einem verfügbaren USB-Anschluss am Computer, indem Sie das mitgelieferte USB-Kabel anstecken, und stellen Sie den Netzschalter auf „On“. Vor dem Installieren von DirectLink wird jedoch dringend empfohlen, die neuesten Axiom-Treiber herunterzuladen (von www.avid.com) und zu installieren. Dasselbe gilt, wenn zeitgleich mehr als eine Musiksoftware anzusteuern ist oder wenn weitere klassenkonforme USB-Audiogeräte zusammen mit Axiom verwendet werden.

Die 5-Pin-MIDI-Anschlüsse übertragen MIDI-Daten zwischen Axiom und externen Hardware-Synthesizern oder Soundmodulen. Axiom dient auch als USB-MIDI-Interface zwischen einem Host-Computer und externer MIDI-Hardware, wenn es über USB verbunden ist.



*Details zur Windows-Treiberinstallation sowie zum Axiom-Setup und zur DAW-Konfiguration in Windows bzw. Mac OS X finden Sie in Kapitel 2, „Treiberinstallation“. Mehr Informationen zum Installieren und Konfigurieren von DirectLink können Sie im jeweiligen Benutzerhandbuch von DirectLink nachlesen.*

## Features

- 25, 49 oder 61 anschlagdynamische, halbgewichtete Tasten mit Aftertouch
- 4 programmierbare Keyboard-Zonen
- Oktaven-/Transponiertaster
- DirectLink – Automatische Zuordnung von Bedienelementen zu DAW-Funktionen
- 2 Gesonderte Patch Select-Taster
- 8 Trigger-Pads; über MIDI zuweisbar
- 9 Fader (1 auf Axiom 25); über MIDI zuweisbar
- 9 Fader-Taster (nur auf Axiom 49 und 61); über MIDI zuweisbar
- 8 Encoder-Drehregler ohne Anschlag; über MIDI zuweisbar
- 6 Transport-Taster; über MIDI zuweisbar
- Pitch Bend-Rad und Modulationsrad; über MIDI zuweisbar
- Eingänge für Sustain- und Expression-Pedal; über MIDI zuweisbar
- 20 frei editierbare Speicherplätze
- LCD-Display
- 5-polige Anschlüsse für MIDI-In und MIDI-Out
- USB 2.0-Anschluss (abwärtskompatibel mit USB 1.1)

## Minimale Systemanforderungen

Die minimalen Systemanforderungen sind unter www.avid.com aufgeführt.

# Kapitel 2: Treiberinstallation

## Installation unter Windows

Axiom ist ein klassenkonformes Gerät und wird vom Computer auf Windows XP, Windows Vista und Windows 7 ohne zusätzliche Treiber erkannt. Verbinden Sie einfach das Keyboard unter Verwendung des mitgelieferten USB-Kabels mit dem Computer, konfigurieren Sie Ihre Aufnahmesoftware, und schon kann das Musikmachen beginnen.

Dennoch empfehlen wir Windows-Benutzern, die neuesten Axiom-Treiber von der M-Audio-Website herunterzuladen und zu installieren, wenn sie Folgendes vorhaben:

- Mehr als eine Musik-Software gleichzeitig ansteuern.
- Andere klassenkonforme USB-Audiogeräte zusammen mit Axiom verwenden.
- Lange System Exclusive-Befehle (MIDI SysEx) verwenden.

### Installationsschritte

⚠ *Stellen Sie sicher, dass Axiom vor Beginn der Installation nicht mit dem Computer verbunden ist. Das Installationsprogramm wird Sie während des Installationsprozesses dazu auffordern, Axiom mit dem Computer zu verbinden.*

**Heruntergeladene Windows-Treiber installieren:**

■ Doppelklicken Sie auf das Installationsprogramm, um mit dem Installationsprozess zu beginnen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.

**Windows-Treiber von der Installations-CD installieren:**

1 Legen Sie die CD in das CD- oder DVD-Laufwerk Ihres Computers ein. Das Treiber-Installationsprogramm startet, sobald die Installations-CD eingelegt ist.

*Startet Ihr Computer das Installationsprogramm nicht automatisch, können Sie es manuell starten, indem Sie im Startmenü die Option „Arbeitsplatz“ wählen (unter Windows Vista und Windows 7: „Computer“) und dort auf die CD zugreifen, die im CD- oder DVD-Laufwerk Ihres Computers angezeigt wird.*

2 Wählen Sie im eingeblendeten Produktmenü die Option „Axiom“ und klicken Sie auf Install.

3 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Möglicherweise erhalten Sie an verschiedenen Punkten des Installationsprozesses eine Meldung, dass der betreffende Treiber den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat. Oder Sie werden gefragt, ob das auszuführende Programm eine vertrauenswürdige Anwendung ist. Klicken Sie dann bitte Continue Anyway (Windows XP) oder Install (Windows Vista oder Windows 7), um die Installation fortzusetzen.

4 Sobald der Installationsprozess abgeschlossen ist, klicken Sie auf Finish.

5 Verbinden Sie Axiom mit einem verfügbaren USB-Anschluss an Ihrem Computer. Wenn Sie Windows Vista oder Windows 7 verwenden, ist Axiom jetzt betriebsbereit. Wenn Sie Windows XP verwenden, fahren Sie bitte mit dem nächsten Schritt fort.

6 Die folgenden Schritte sind nur unter Windows XP auszuführen:

- Nachdem Windows XP das Keyboard erkannt hat und fragt, ob Sie nach einem Treiber im Internet suchen wollen, wählen Sie No, not this time und klicken Sie auf Next.
- Wenn der Assistent für das Suchen neuer Hardware angezeigt wird, wählen Sie Install the software automatically und klicken Sie dann auf Next.
- Sobald der Assistent abgeschlossen ist, klicken Sie auf Finish. Falls ein weiteres Dialogfeld des Assistenten für das Suchen neuer Hardware erscheint, wiederholen Sie Schritt 6.

7 Nach Abschluss der Installation erscheint folgende Meldung: „Your new hardware is installed and ready to use." ("Neue Hardware ist jetzt installiert und betriebsbereit.")

8 Fahren Sie mit "Konfigurieren der Musiksoftware" auf Seite 4 fort.

Wenn Sie DirectLink verwenden möchten, damit die Axiom-Bedienelemente automatisch den DAW-Funktionen zugeordnet werden, muss die DirectLink-Software separat installiert werden. In der Ihrer jeweiligen DAW beigefügten Dokumentation finden Sie vollständige Anweisungen zum Installieren und Konfigurieren von DirectLink.

## Installation unter Mac OS X

Die klassenkonformen Treiber im Lieferumfang von Mac OS X unterstützen Axiom direkt; deshalb sind zusätzliche Treiber für Mac OS X weder notwendig noch verfügbar. Verbinden Sie einfach das Keyboard unter Verwendung des mitgelieferten USB-Kabels mit dem Computer, konfigurieren Sie Ihre Aufnahmesoftware, und schon kann das Musikmachen beginnen.

Wenn Sie DirectLink verwenden möchten, damit die Axiom-Bedienelemente automatisch den DAW-Funktionen zugeordnet werden, muss die DirectLink-Software separat installiert werden. In der Ihrer jeweiligen DAW beigefügten Dokumentation finden Sie vollständige Anweisungen zum Installieren und Konfigurieren von DirectLink.

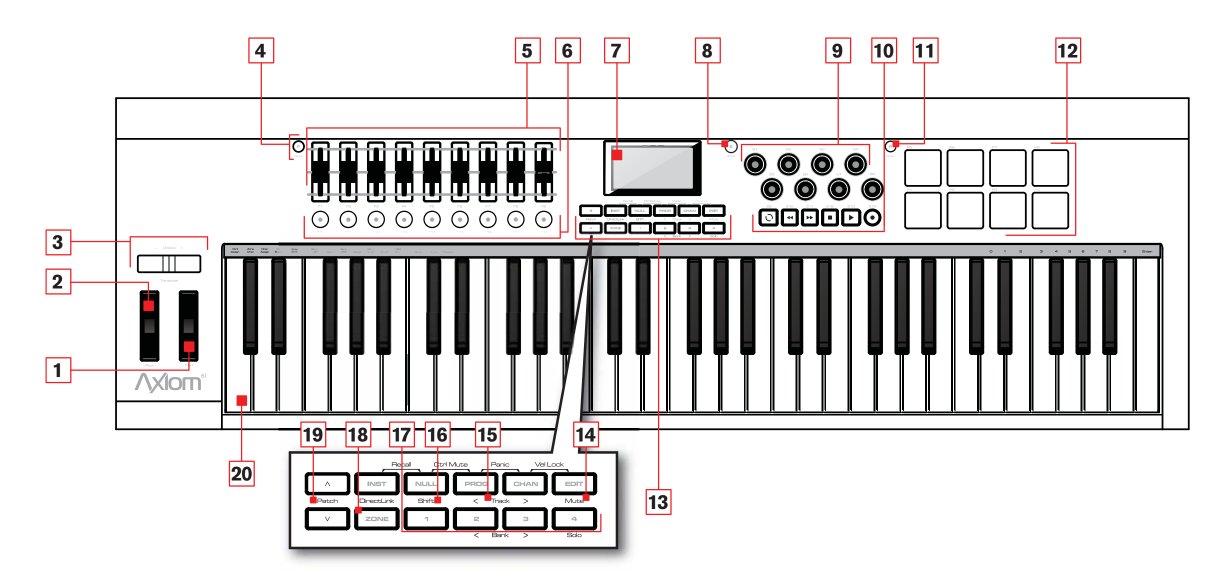
## Konfigurieren der Musiksoftware

Wenn Sie Axiom mit Ihrem Computer verwenden wollen, müssen Sie möglicherweise Ihre Musiksoftware konfigurieren, um MIDI-Daten zu übertragen. Dieser Vorgang unterscheidet sich je nach Anwendungsprogramm, erfolgt jedoch üblicherweise über ein Menü „Einstellungen", „Optionen" oder „Konfiguration". Genaue Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer jeweiligen DAW-Software.

Axiom enthält selbst keine eingebauten Sounds, sondern überträgt beim Betätigen einer Taste lediglich MIDI-Daten zum Computer und gibt ihm Anweisungen, wann und wie eine Note zu spielen ist. Ein in Ihrer DAW-Software geladenes virtuelles Instrument erzeugt anschließend den eigentlichen Sound, basierend auf den Anweisungen von Axiom. Weitere Informationen über die Benutzung virtueller Instrumente sind in der Dokumentation zu Ihrer DAW-Software nachzulesen.

# Kapitel 3: Bedienelemente und Anschlüsse

## Vorderseite




### Einsatz von DirectLink

Nach der Installation und Konfiguration aktivieren Sie DirectLink, indem Sie eine geeignete DAW-Anwendung auf dem Host-Computer aufrufen. Die Bedienelemente von Axiom werden dann automatisch den Funktionen der Aufnahmesoftware zugewiesen. Folgende Betriebsmodi sind verfügbar:

**Mixer-Modus** Dies ist der Standardmodus, in dem die Axiom-Fader, Encoder-Regler und Fader-Taster den entsprechenden DAW-Mixerfunktionen zugewiesen werden.

**Instrument-Modus** Wenn Sie den Instrument-Modus-Taster drücken (Weitere Informationen finden Sie unter „Funktionstaster" auf Seite 11.), wird DirectLink in den Instrument-Modus geschaltet, und Axiom-Bedienelemente werden virtuellen Instrumenten-Parametern innerhalb eines ausgewählten DAW-Tracks zugewiesen.

Da sich die Konfiguration und der Betrieb von DirectLink in verschiedenen DAW-Anwendungen leicht unterscheidet, lesen Sie die genauen Details bitte in der DirectLink-Dokumentation zu Ihrer jeweiligen DAW nach.

Dieses Kapitel liefert einen allgemeinen Überblick über die Axiom-Bedienelemente unter Verwendung von DirectLink sowie deren Standard-MIDI-Zuweisungen.

**1 Modulationsrad**

Mit diesem Rad ändern Sie die Intensität bestimmter Effekte während der Wiedergabe. Standardmäßig weisen die meisten Synthesizer diesem Rad die Regelung von Vibrato (Änderung der Intonation) oder Tremolo (Änderung der Lautstärke) zu. Wenn Sie das Rad nach oben rollen, wird der Modulationseffekt verstärkt, während das Rollen nach unten ihn verringert.

Beim Betätigen dieses Bedienelements werden auf dem LCD der zugewiesene MIDI-Befehl („cc 1"), die aktive Keyboard-Zone (z. B. „z1") und die gesendeten Werte angezeigt. Ist die Funktion „Control Mute" aktiv (Weitere Informationen finden Sie unter „Weitere Funktionen" auf Seite 12.), werden auf dem LCD dieselben Daten mit dem Zusatz „MUTE" angezeigt. Dies signalisiert, dass keine MIDI-Daten übertragen werden.

Diesem Rad können andere MIDI-Befehle als Modulationsdaten zugewiesen werden (siehe Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen). Für jede der vier Keyboard-Zonen können unterschiedliche Zuweisungen vorgenommen werden. Die Art des gesendeten Befehls wird also von den aktiven Zonen bestimmt. Lesen Sie hierzu Kapitel 6, „Keyboard-Zonen mit den genauen Details. Eine Liste der unterstützten Zuweisungen ist in Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)" und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs". zu finden.

**2 Pitch Bend-Rad**

Mit diesem Rad heben bzw. senken Sie die Tonhöhe während der Wiedergabe. Wenn Sie das Rad nach oben rollen, wird die Tonhöhe angehoben, während das Rollen nach unten sie absenkt. Die Ober- und Untergrenze der Änderung wird hierbei von den Einstellungen des Hardware- bzw. Software-Synthesizers bestimmt, nicht durch das Pitch Bend-Rad von Axiom. Das Rad ist gefedert gelagert und kehrt beim Loslassen in die Mittelstellung zurück.

Beim Betätigen dieses Bedienelements werden auf dem LCD der zugewiesene MIDI-Befehl (z. B. „P.bENd"), die aktive Keyboard-Zone (z. B. „z1") und die gesendeten Werte angezeigt. Ist die Funktion „Control Mute" aktiv (Weitere Informationen finden Sie unter „Weitere Funktionen" auf Seite 12.), werden auf dem LCD dieselben Daten mit dem Zusatz „MUTE" angezeigt. Dies signalisiert, dass keine MIDI-Daten übertragen werden.

Diesem Rad können andere MIDI-Befehle als Pitch-Bend-Daten zugewiesen werden. Für jede der vier Keyboard-Zonen können unterschiedliche Zuweisungen vorgenommen werden. Die Art des gesendeten Befehls wird also von den aktiven Zonen bestimmt. Lesen Sie hierzu Kapitel 6, „Keyboard-Zonen mit den genauen Details. Eine Liste der unterstützten Zuweisungen ist in Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)" und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs". zu finden.

**3 Oktaven-/Transponiertaster**

Im Oktavenmodus verschieben diese Taster das Keyboard in der Tonhöhe um je eine Oktave nach oben bzw. nach unten, um den Bereich spielbarer Noten zu erweitern. Der rechte Taster (**+**) oktaviert hierbei nach oben (z. B. wird die Note F3 zu F4), der linke (**–**) nach unten (z. B. wird F3 zu F2).

Die Transponierfunktion wird aktiviert, indem Sie den linken (**–**) und rechten Taste (**+**) gleichzeitig drücken. Wenn Sie in diesem Modus den rechten Taster drücken, wird das Keyboard um je einen Halbtonschritt nach oben transponiert (z. B. wird die Note F3 zu F#3). Wenn Sie den linken Taster drücken, wird das Keyboard um einen Halbton nach unten transponiert (z. B. wird F3 zu E3).

 *Globale und zonenspezifische Verschiebung*

*Wie in Kapitel 6, „Keyboard-Zonen" beschrieben, können den vier Keyboard-Zonen individuelle Oktaven- bzw. Transponiereinstellungen zugewiesen werden. Globale und zonenspezifische Einstellungen wirken dabei gemeinsam und verschieben so die Tonhöhe des gesamten Keyboard, während die relativen Tonhöhen-Offsets zwischen den Zonen erhalten bleiben. Die Zonen-Oktave und Zonen-Transponierung sind hilfreich, wenn unterschiedliche Verschiebungen über mehrere Zonen hinweg benötigt werden.*

## 4 Group F-Taster (nur Axiom 49 und 61)

### DirectLink-Modus

Wenn Sie diesen Taster drücken, werden die DirectLink-Zuweisungen aller neun Axiom-Fader und Fader-Taster (F1 - 18) aufgehoben und entsprechend des aktiven Patch zugeordnet. Sie können jederzeit mit der Funktion „Recall“ einen neuen Axiom-Patch wählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Weitere Funktionen“ auf Seite 12.

Wenn Sie den Group F-Taster erneut drücken, werden die DirectLink-Zuweisungen der Fader-Bedienelemente wiederhergestellt. Außerdem leuchtet der Taster, um anzuzeigen, dass sich die Gruppe im DirectLink-Modus befindet.

### Standard-Modus

Mit dem Group F-Taster können Sie die Fader-Bedienelemente aktivieren oder deaktivieren, wenn ein Patch gespeichert oder aufgerufen wird. Leuchtet der Taster, ist die Gruppe für den Betrieb aktiviert.

Zum Beispiel wird beim Speichern eines Patch die Gruppe standardmäßig aktiviert. Wenn Sie nun den Taster drücken, werden die Fader-Bedienelemente deaktivert und aus dem soeben gespeicherten Patch ausgeschlossen. Wird der Patch wieder aufgerufen, bleibt die Gruppe weiterhin deaktiviert, und der Group F-Taster leuchtet nicht.

## 5 Fader

Auf Axiom 49 und 61 stehen neun Fader (F1 - F9) zur Verfügung; bei Axiom 25 hingegen ein Fader (F1). Die Funktion dieser Fader hängt vom gerade aktiven Modus ab:

### DirectLink-Modus

Im Mixer-Modus (Standard) regeln bei geeigneten DAW-Anwendungen automatisch die ersten acht Fader (F1 - F8) die Lautstärken der aktuell ausgewählten Bank aus acht Tracks. Der Fader ganz rechts (F9) bzw. der einzige Fader auf Axiom 25 wird der Master-Lautstärke in der Anwendung zugewiesen.

Ist der Instrument-Modus aktiv, werden diese Fader i. d. R. Parametern des virtuellen Instruments im gewünschten DAW-Track zugewiesen.

Der Betrieb dieser Fader kann je nach DAW-Anwendung leicht unterschiedlich ausfallen. Die genauen Details zu Instrument- und Mixer-Modus lesen Sie bitte im DirectLink-Handbuch zu Ihrer jeweiligen DAW nach.

### Standard-Modus

Alle neun Fader (Axiom 49 und 61) senden unterschiedliche Standard-MIDI-CCs oder erweiterte MIDI-Befehle, basierend auf dem ihnen zugewiesenen Parameter. Siehe hierzu Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“ und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“.. Wenn Sie einen Fader bewegen, werden auf dem LCD der zugewiesene MIDI-Befehl (z. B. „cc 74“), der Name (z. B. „F1“) und die gesendeten Werte angezeigt. Ist die Funktion „Control Mute“ aktiv (Weitere Informationen finden Sie unter „Weitere Funktionen“ auf Seite 12.), werden auf dem LCD dieselben Daten mit dem Zusatz „MUTE“ angezeigt. Dies signalisiert, dass keine MIDI-Daten übertragen werden, und dass der Fader ohne Einfluss auf externe Geräte bewegt werden kann. Allen Fadern können zahlreiche Funktionen zugewiesen werden, wie in Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“ ausführlich beschrieben.

## 6 Fader-Taster

Axiom 49 und 61 sind mit neun Fader-Tastern ausgestattet. Die Funktion der Taster hängt vom aktiven Modus ab:

**DirectLink-Modus**

Im Mixer-Modus (Standard) werden von geeigneten DAW-Anwendungen die ersten acht Taster (F10 - F17) zum Auswählen eines Tracks innerhalb der aktiven Bank aus acht Tracks verwendet. Wenn Sie einen Taster betätigen, wird standardmäßig der entsprechende DAW-Track aktiviert. Wenn Sie den Fader-Taster ganz rechts (F18) drücken, wechseln die Taster F10 bis F17 vom Select-Modus in den Mute-Modus, d. h. beim Betätigen wird der entsprechende DAW-Track stummgeschaltet. Pressing button F18 again will place them in Solo mode. Pressing any of the first 8 buttons will solo its corresponding track, while muting all others. Wenn Sie F18 ein weiteres Mal drücken, wechseln F10 bis F17 in den Record-Modus. Beim Betätigen einzelner Taster wird der entsprechende DAW-Track für die Aufnahme scharfgeschaltet.

Auf dem LCD wird jeweils der aktuelle Betriebsmodus von F18 angezeigt (z. B. “SEL”, “MUTE”, “SOLO” oder “REC”).

Ist der Instrument-Modus aktiv, werden diese Taster i. d. R. Parametern des virtuellen Instruments im gewünschten DAW-Track zugewiesen.

Der Betrieb dieser Taster kann je nach DAW-Anwendung leicht unterschiedlich ausfallen. Die genauen Details zu Instrument- und Mixer-Modus lesen Sie bitte im DirectLink-Handbuch zu Ihrer jeweiligen DAW nach.

**Standard-Modus**

Alle neun Fader-Taster (Axiom 49 und 61) senden unterschiedliche Standard-MIDI-CCs, MIDI-Noten oder andere erweiterte MIDI-Befehle, basierend auf dem ihnen zugewiesenen Parameter (wie in Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“ beschrieben). Siehe hierzu auch Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“ und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“.

*Eine vollständige Liste verfügbarer MIDI-CCs finden Sie in Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“ und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“.*

Wenn Sie einen Fader-Taster drücken, werden auf dem LCD der zugewiesene MIDI-Befehl (z. B. „cc 74“), der Name (z. B. „F10“) und der gesendete Wert angezeigt. Dies ist auch beim Loslassen der Fall. Ist die Funktion „Control Mute“ aktiv und Sie drücken einen dieser Taster, so wird sie deaktiviert.

## 7 LCD-Display

Auf dem LCD werden Betriebs-, Programmier- und Statusinformationen angezeigt. Im DirectLink-Modus kommen alle auf dem LCD angezeigten Daten aus der DAW.

## 8 Group E-Taster

**DirectLink-Modus**

Wenn Sie diesen Taster drücken, werden die DirectLink-Zuweisungen aller acht Encoder-Regler (E1 - E8) von Axiom aufgehoben und entsprechend des aktiven Preset-Patch zugeordnet. Sie können jederzeit mit der Funktion „Recall“ einen neuen Axiom-Patch wählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Weitere Funktionen“ auf Seite 12.

Wenn Sie den Group E-Taster erneut drücken, werden die DirectLink-Zuweisungen der Encoder-Bedienelemente wiederhergestellt. Außerdem leuchtet der Taster, um anzuzeigen, dass sich die Gruppe im DirectLink-Modus befindet.

⚠ *Die Axiom-Transport-Taster werden nicht vom Group E-Taster beeinflusst und ihre DirectLink-Zuweisungen bleiben erhalten.*

**Standard-Modus**

Mit dem Group E-Taster können Sie die Encoder-Bedienelemente aktivieren oder deaktivieren, wenn ein Patch gespeichert oder aufgerufen wird. Leuchtet der Taster, ist die Gruppe für den Betrieb aktiviert.

Zum Beispiel wird beim Speichern eines Patch die Gruppe standardmäßig aktiviert. Wenn Sie nun den Taster drücken, werden die Encoder-Bedienelemente deaktivert und aus dem soeben gespeicherten Patch ausgeschlossen. Wird der Patch wieder aufgerufen, bleibt die Gruppe weiterhin deaktiviert, und der Group E-Taster leuchtet nicht.

### 9 Encoder-Regler

Es gibt acht Encoder-Regler (E1 - E8), deren Funktion vom gerade aktiven Modus abhängt:

**DirectLink-Modus**

Im Mixer-Modus (Standard) wird von geeigneten DAW-Anwendungen diesen Reglern standardmäßig die Pan-Funktion zugewiesen.

Ist der Instrument-Modus aktiv, werden diese Regler i. d. R. mit Parametern des virtuellen Instruments im gewünschten DAW-Track verknüpft.

Der Betrieb dieser Regler kann je nach DAW-Anwendung leicht unterschiedlich ausfallen. Die genauen Details zu Instrument- und Mixer-Modus lesen Sie bitte im DirectLink-Handbuch zu Ihrer jeweiligen DAW nach.

**Standard-Modus**

Diese Regler senden unterschiedliche Standard-MIDI-CCs oder erweiterte MIDI-Befehle, basierend auf dem ihnen zugewiesenen Parameter bzw. dem aktiven Preset. Siehe hierzu auch Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“ und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“.. Wenn Sie an einem Regler drehen, werden auf dem LCD der zugewiesene MIDI-Befehl (z. B. „cc 74“), der Name (z. B. „E1“) und der gesendete Wert angezeigt. Ist die Funktion „Control Mute“ aktiv (Weitere Informationen finden Sie unter „Weitere Funktionen“ auf Seite 12.), werden auf dem LCD dieselben Daten mit dem Zusatz „MUTE“ angezeigt. Dies signalisiert, dass keine MIDI-Daten übertragen werden. Allen Reglern können zahlreiche Funktionen zugewiesen werden, wie in Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“ ausführlich beschrieben.

### 10 Transport-Taster

Die Funktion dieser sechs Taster (E9 - E14) hängt vom gerade aktiven Modus ab:

**DirectLink-Modus**

Sowohl im Mixer- als auch im Instrument-Modus werden diese Taster mit entsprechenden Transport-Tastern in der DAW-Anwendung verknüpft, welche dort zum Steuern von Wiedergabe, Aufnahme, Start/Stopp, Vor- und Rückspulen sowie zum Aktivieren/Deaktivieren der Loop-Funktion dienen.

Wenn Sie in geeigneten Versionen von Pro Tools den Loop-Taster gedrückt halten und dann einen der anderen Transport-Taster drücken, stehen weitere Funktionen zur Verfügung. Genaue Informationen zum Aufrufen dieser Funktionen finden Sie im DirectLink-Handbuch für Pro Tools.

#### Standard-Modus

Diese Taster senden Standard-MIDI-CCs, MIDI-Noten, MMC-Befehle (MIDI Machine Control) oder andere erweiterte MIDI-Befehle, basierend auf dem ihnen zugewiesenen Parameter. Siehe hierzu auch Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“ und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“.. Wenn Sie einen Transport-Taster betätigen, werden auf dem LCD der zugewiesene MIDI-Befehl (z. B. „cc 74“), der Name (z. B. „E9“) und der gesendete Wert angezeigt. Dies ist auch beim Loslassen der Fall. Ist die Funktion „Control Mute“ aktiv (Weitere Informationen finden Sie unter „Weitere Funktionen“ auf Seite 12.) und Sie drücken einen dieser Taster, wird sie deaktiviert.

Allen Transport-Tastern können zahlreiche Funktionen zugewiesen werden, wie in Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“ ausführlich beschrieben.

### 11 Group P-Taster

#### DirectLink-Modus

Wenn Sie diesen Taster drücken, werden die DirectLink-Zuweisungen aller acht Trigger-Pads (P1 - P8) aufgehoben und entsprechend des aktiven Preset-Patch zugeordnet. Sie können jederzeit mit der Funktion „Recall“ einen neuen Axiom-Patch wählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Weitere Funktionen“ auf Seite 12.

.Wenn Sie den Group P-Taster erneut drücken, werden die DirectLink-Zuweisungen der obigen Bedienelemente wiederhergestellt. Außerdem leuchtet der Taster, um anzuzeigen, dass sich die Gruppe im DirectLink-Modus befindet.

#### Standard-Modus

Mit dem Group P-Taster können Sie die Pad-Bedienelementgruppe aktivieren oder deaktivieren, wenn ein Patch gespeichert oder aufgerufen wird. Leuchtet der Taster, ist die Gruppe für den Betrieb aktiviert.

Zum Beispiel wird beim Speichern eines Patch die Gruppe standardmäßig aktiviert. Wenn Sie den Taster drücken, werden die Pad-Bedienelemente deaktivert und aus dem soeben gespeicherten Patch ausgeschlossen. Wird der Patch wieder aufgerufen, bleibt die Gruppe weiterhin deaktiviert, und der Group P-Taster leuchtet nicht.

### 12 Trigger-Pads

Die acht Trigger-Pads (P1 - P8) senden unterschiedliche Standard-MIDI-CCs, MIDI-Noten oder andere erweiterte MIDI-Befehle, basierend auf dem ihnen zugewiesenen Parameter.



*Eine vollständige Liste verfügbarer MIDI-CCs finden Sie in Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“ und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“.*

Diese Pads übertragen i. d. R. MIDI-Noten unter Verwendung des MIDI-CCs „147“. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen.

Ist das Pad einer Standard-MIDI-CC-Nummer zugewiesen, ist es druckempfindlich. In diesem Fall hängt der gesendete Wert davon ab, wie stark das Pad gedrückt wird: Je höher der Druck desto höher der Wert, und umgekehrt.

Pads, die erweiterten MIDI-Befehlen zugewiesen sind, funktionieren ähnlich wie Fader-Taster oder Transport-Bedienelemente.

Wenn Sie ein Pad anschlagen oder darauf drücken, werden auf dem LCD der zugewiesene MIDI-Befehl (z. B. „cc 74“), der Name (z. B. „P1“) und der gesendete Wert angezeigt. Dies ist auch beim Loslassen der Fall.

Die Trigger-Pads werden i. d. R. nicht von DirectLink beeinflusst, weder im Mixer- noch im Instrument-Modus. Weitere Informationen zu diesen Pads und DirectLink für Ihre jeweilige DAW lesen Sie bitte dort im DirectLink-Handbuch nach.

**13 Funktionstaster**

Über diese Taster können Sie folgende Funktionen aufrufen:

- **Instrument-Modus (Inst)**: Dieser Taster schaltet DirectLink zwischen Mixer-Modus (Standard) und Instrument-Modus um, während Axiom eine geeignete DAW ansteuert. Wenn Sie damit den Instrument-Modus aktivieren, leuchtet der Taster auf und auf dem LCD wird kurzzeitig der Name des Instruments angezeigt.

  Wenn Sie diesen Taster gedrückt halten, wird das Fenster für das jeweils aktive Instrument geöffnet bzw. geschlossen. Durch kurzes Drücken wird DirectLink wieder in den Mixer-Modus geschaltet.

⚠ *Anweisungen zum Installieren von DirectLink finden Sie im entsprechenden DirectLink-Handbuch Ihrer DAW.*

- **Null**: Dieser Taster aktiviert und deaktiviert den Null-Modus. Standardmäßig ist der Null-Modus immer aktiv und der Null-Taster leuchtet. Im Null-Modus wird die Position der Axiom-Fader in einem Benutzer-Patch mit gespeichert. Diese Position wird als Nullwert bezeichnet. Befindet sich der Fader beim erneuten Aufruf des Patch an einer anderen Position, zeigt das LCD „MUTE“ an, zusammen mit dem Offset vom Nullwert. Der Fader überträgt erst wieder MIDI-Daten, wenn der Nullwert erreicht ist. So wird verhindert, dass der entsprechende Parameter in der Software auf einen anderen Wert springt, wenn das Axiom-Bedienelement verändert wurde. Die Stummschaltung des Axiom-Faders ist aufgehoben, sobald seine Position der im Benutzer-Patch gespeicherten entspricht.

  Zum Beispiel können Sie in geeigneten Versionen von Pro Tools mit Axioms Preset 9 das virtuelle Instrument „Velvet“ steuern. Wenn Sie einen Instrumenten-Parameter mit einem Axiom-Fader ändern, bleibt seine neue Position als Nullwert erhalten, wenn Sie ein nun anderes Preset wählen. Wird derselbe Fader dann zum Bearbeiten des anderen Preset verwendet, befindet er sich wahrscheinlich beim erneuten Aufruf des Patch in einer neuen Position. Da der Null-Modus standardmäßig aktiv ist, überträgt der Fader erst MIDI-Daten an „Velvet“, wenn sein Nullwert wieder eingestellt wurde. So kann verhindert werden, dass ein falscher MIDI-CC-Wert eine unerwünschte Parameteränderung in „Velvet“ verursacht.
- **Program (Prog)**: Wird dieser Taster gedrückt, leuchtet er auf und das LCD zeigt die aktuelle MIDI-Programmnummer (z. B. „PRG 0“) und die aktive Keyboard-Zone (z. B. „z 1“) an. Wenn Sie eine der beiden Patch-Taster (Pfeil nach oben bzw. unten) drücken, wird diese Nummer erhöht bzw. gesenkt, und der entsprechende Programmwechsel-Befehl wird auf dem aktiven Zone-Kanal gesendet. Nach einer Sekunde wird der Normalzustand des LCD wiederhergestellt und die Patch-Taster nehmen wieder ihre Standardfunktion an.

  Beim Speichern von Patches werden auch Programmwechsel-Befehle für alle aktiven Keyboard-Zonen gespeichert. Weitere Informationen zu Zonen finden Sie in Kapitel 6, „Keyboard-Zonen“.

  Wenn Sie den Program-Taster mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten, wird der Edit-Modus aktiviert, der den Performance- bzw. DirectLink-Modus außer Kraft setzt. Die Program- und Edit-Taster leuchten und auf dem LCD werden die aktuelle Programmnummer und die aktive Zone angezeigt. Sie können dann einen direkten Programmwechsel-Befehl senden, indem Sie die gewünschte Programmnummer über die Axiom-Zifferntasten eingeben und dann die Enter-Taste drücken.

  Weitere Informationen zu diesen Parametern finden Sie in Kapitel 4, „Erweiterte Keyboard-Funktionen“, Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“ und Kapitel 6, „Keyboard-Zonen“.

- **Channel (Chan)**: Wird dieser Taster gedrückt, leuchtet er und das LCD zeigt die aktuelle MIDI-Global-Channel-Nummer an (z. B. „G.CHAN 1”). Wenn Sie eine der beiden Patch-Taster (Pfeil nach oben bzw. unten) drücken, wird die Channel-Nummer geändert.

  Wenn Sie den Channel-Taster mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten, wird der Edit-Modus aktiviert, welcher den Performance- bzw. DirectLink-Modus außer Kraft setzt. Die Channel- und Edit-Taster leuchten und auf dem LCD wird die aktuelle Global-Channel-Nummer angezeigt. Sie können diesen Wert ändern, indem Sie die neue Channel-Nummer über die Axiom-Zifferntasten eingeben und die Enter-Taste drücken.
- **Edit**: Wird dieser Taster gedrückt, leuchtet er und der Edit-Modus wird aktiviert. Auf dem LCD wird „EDIT“ angezeigt sowie der Name des aktuellen Bedienelementes (z. B. „E 1“, der erste Encoder-Regler). Mit dieser Funktion können Sie auf erweiterte Parameter zugreifen, die am oberen Rand des Keyboards aufgeführt sind. Wenn Sie das aktuell ausgewählte Bedienelement betätigen, wird der Wert geändert.

  Im Edit-Modus können Sie die Parameterwerte auch jederzeit über die Patch-Taster schrittweise anheben oder absenken.

  Weitere Informationen zum Edit-Modus finden Sie in  Kapitel 4, „Erweiterte Keyboard-Funktionen“, Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“ und Kapitel 6, „Keyboard-Zonen“

### Weitere Funktionen

Mit den Funktionstastern können Sie auf vier weitere Funktionen zugreifen:

- **Recall**: Im Performance- und DirectLink-Modus können Sie durch gleichzeitiges Drücken der beiden Taster „Instrument-Modus (Inst)“ und „Null“ den Edit-Modus aktivieren. Der Edit-Taster leuchtet, und auf dem LCD wird das zurzeit ausgewählte Patch (z. B. „PATCH 01“) angezeigt. Sie können diesen Wert ändern, indem Sie die neue Patch-Nummer über die Zifferntasten oder die Patch-Tasten eingeben. Wenn Sie die Enter-Taste oder den Edit-Taster drücken, wird die neue Patch-Nummer bestätigt und der Edit-Modus wird verlassen.
- **Control-Mute (Ctrl Mute)**: Wenn Sie die beiden Taster „Null“ und „Program (Prog)“ gleichzeitig drücken, wird die entsprechende Funktion aktiviert bzw. deaktiviert. Ist diese Funktion aktiv, wird auf dem LCD “MUTE ON” angezeigt. Im Control-Mute-Modus können Axiom-Bedienelemente betätigt werden, ohne dass MIDI-Daten übertragen werden. Diese Funktion wird automatisch deaktiviert, sobald eine Taste oder ein Taster betätigt wird bzw. der Null- und Program-Taster erneut gleichzeitig gedrückt werden.
- **Panic**: Wenn Sie die beiden Taster „Program (Prog)“ und „Channel (Chan)“ gleichzeitig drücken, werden die Befehle „All Notes Off“ und „Reset All Controllers“ an alle MIDI-Kanäle gesendet. Auf dem LCD wird dabei „PANIC“ angezeigt. So können Sie „hängende“ Töne abbrechen, die weiterhin wiedergegeben werden, obwohl die entsprechenden Tasten nicht mehr aktiv sind.
- **Velocity-Lock (Vel Lock)**: Wenn Sie die beiden Taster „Channel (Chan)“ und „Edit“ gleichzeitig drücken, wird Velocity-Lock aktiviert. Auf dem LCD wird dabei „VLock ON“ angezeigt. Die von den Trigger-Pads gesendeten Velocity-Werte der Noten werden eingeschränkt auf den durch die Parameter „Data 2“ und „Data 3“ vorgegebenen Wertebereich.

  Weitere Informationen zum Bearbeiten der Parameter „Data 2“ und „Data 3“ finden Sie in Kapitel 4, „Erweiterte Keyboard-Funktionen“.

  Wenn Sie die Tasten erneut zugleich drücken, wird diese Funktion wieder verlassen. Auf dem LCD wird „VLock OFF“ angezeigt und die Velocity-Werte der Noten hängen davon ab, wie stark die Pads angeschlagen werden. Standardmäßig ist Velocity-Lock deaktiviert.

  Die Velocity-Lock-Einstellung kann in einem Patch gespeichert werden (siehe Kapitel 4, „Erweiterte Keyboard-Funktionen“.)

### 14 Mute-Taster

Im DirectLink-Modus können Sie mit diesem Taster den Ziel-Track in einer geeigneten DAW stummschalten bzw. die Stummschaltung aufheben. Wenn Sie diesen Taster dagegen bei gehaltenem Shift-Taster drücken, wird der Ziel-Track des Keyboards auf Solo geschaltet.

Ist der Zone-Taster aktiv, aktiviert bzw. deaktiviert der Mute-Taster nur die Zone 4. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 17 “Zonen-Taster (1, 2, 3 und 4)” in diesem Kapitel.

### 15 Track-Taster

Die Funktion der beiden Track-Taster hängt vom aktiven Modus ab:

#### DirectLink-Modus

Mit diesen Tastern können Sie den Ziel-Track oder Bänke aus je acht Tracks in geeigneten DAW-Anwendungen auswählen.

- **Track-Auswahl:** Der linke Track-Taster (**<**) wählt den vorherigen DAW-Track als Ziel aus. Beispiel: Wenn Track 2 das aktuelle Ziel ist und Sie drücken diesen Taster, wird Track 1 ausgewählt. Der rechte Track-Taster (**>**) wählt hingegen den nächsten Track aus. Beispiel: Wenn Track 2 das aktuelle Ziel ist und Sie drücken diesen Taster, wird Track 3 ausgewählt. Mit diesen Tastern können Sie auch Ziel-Tracks außerhalb der aktiven Bank von acht Tracks auswählen. Beispiel: Wenn Track 2 das aktuelle Ziel ist und Sie drücken **>**, wird Track 9 ausgewählt und Axiom springt automatisch zur nächsten Gruppe aus acht Tracks. Die Axiom-Fader und die entsprechenden Tasten steuern jetzt Tracks 9 - 16.

  Ist das Ziel ein Instrumenten-Track, wird es automatisch für die Aufnahme scharfgeschaltet, und Axiom spielt sofort Noten auf dem geladenen virtuellen Instrument. Ist der Instrument-Modus aktiv, werden die anderen Bedienelemente automatisch dem Instrument im Ziel-Track zugewiesen.
- **Bank-Auswahl:** Bei gehaltenem Shift-Taster wählt der linke Track-Taster (**<**) die vorherige Bank aus acht DAW-Tracks. Beispiel: Ist die Bank aus Tracks 9 - 16 ausgewählt und Sie drücken diesen Taster bei gehaltenem Shift-Taster, wird die Bank mit Tracks 1 - 8 ausgewählt. Der rechte Track-Taster (**>**) wählt hingegen die nächste Bank aus acht Tracks aus. Beispiel: Ist die Bank aus Tracks 9 - 16 ausgewählt und Sie drücken diesen Taster bei gehaltenem Shift-Taster, wird die Bank mit Tracks 17 - 24 ausgewählt.

#### Standard-Modus

Mit den Track-Tastern (**<** und **>**) können Sie Zone 2 (**<**) bzw. Zone 3 (**>**) aktivieren bzw. deaktivieren, wie in Abschnitt 17 “Zonen-Taster (1, 2, 3 und 4)” dieses Kapitels beschrieben.

### 16 Shift-Taster

Die Funktion dieses Tasters hängt vom aktiven Modus ab:

#### DirektLink (Standardmodus)

Wenn Sie den Shift-Taster gedrückt halten, können Sie auf weitere Funktionen und Zuweisungsoptionen der Encoder-Regler, Fader-Taster, Track-Taster und Mute-Taster in geeigneten DAW-Anwendungen zugreifen.

### 17 Zonen-Taster (1, 2, 3 und 4)

Diese Taster aktivieren bzw. deaktivieren die Keyboard-Zonen 1 bis 4. Zone 1 ist die Standardzone. Wenn Sie eine Zone aktivieren, leuchtet der entsprechende Taster und alle anderen Zonen werden deaktiviert. Sie können auch mehrere Zonen aktivieren, indem Sie eine beliebige Kombination dieser Taster gleichzeitig drücken.

**18 Zone-Taster**

Mit diesem Taster können Sie auf die einzelnen Zonen-Taster zugreifen (siehe oben).

Wenn Sie diesen Taster im Performance- bzw. DirectLink-Modus mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten, wird der Zone-Edit-Modus von Axiom aktiviert. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6, „Keyboard-Zonen“

**19 Patch-Taster**

Die Funktion der beiden Patch-Taster hängt vom aktiven Modus ab:

**DirectLink-Modus**

Wenn sich Axiom im Instrument-Modus befindet, können Sie mit den Patch-Tastern in einer geeigneten DAW durch die Liste der Instrument-Patches auf dem aktuell ausgewählten Track schalten. Bestimmte Anwendungen lassen Sie damit auch die einzelnen Geräte bzw. Plug-Ins im ausgewählten DAW-Kanalzug durchlaufen.

Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden DirektLink-Handbuch.

**Standardmodus**

Mit diesen Tastern können Sie durch die 20 Patch-Presets von Axiom schalten.

Im Edit-Modus können Sie die Parameterwerte über die Patch-Taster schrittweise erhöhen oder absenken.

**20 Tastatur**

Die Tastatur mit halbgewichteten anschlagdynamischen Tasten dient normalerweise zum Senden von „Note On/Off“- und Velocity-Daten. Sie kann auch zum Aufrufen erweiterter Programmierfunktionen verwendet werden, die am oberen Tastenrand aufgeführt sind. Weitere Informationen zu den erweiterten Programmierfunktionen finden Sie in Kapitel 4, „Erweiterte Keyboard-Funktionen“.

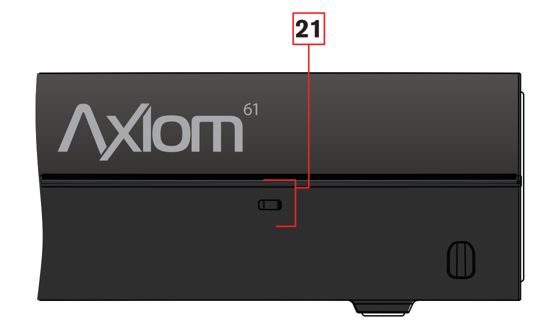
- **Aftertouch:** Axiom ist mit einem vollständig programmierbaren Aftertouch-Strip ausgestattet. Wird zusätzlicher Druck auf eine bereits angeschlagene Taste ausgeübt, überträgt der Aftertouch-Strip auf dem zugewiesenen MIDI-CC basierende MIDI-Daten.

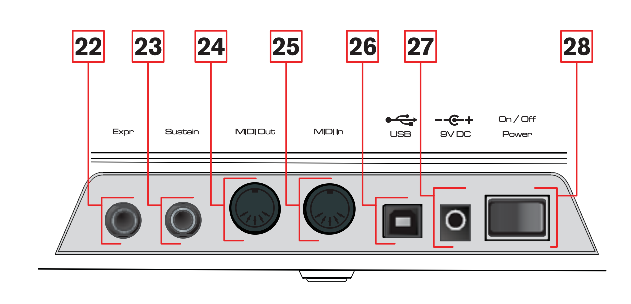
  Auf dem LCD werden dann der zugewiesene MIDI-Befehltyp („CH AT“), die aktive Keyboard-Zone (z. B. „z1“) und der gesendete Wert (z. B. „0“) angezeigt.

  Sie können dem Aftertouch-Strip für jede aktive Keyboard-Zone einen gesonderten MIDI-CC zuweisen, sodass die gesendeten Befehle von den jeweils aktiven Zonen definiert werden.

  Genaue Informationen zum Ändern der Zuweisungen für den Aftertouch-Strip finden Sie in Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“.

## Rückseite



### 21 Anschluss für Kensington®-Schloss

Dieser Anschluss ist mit Standard-Laptop-Sicherungskabeln von Kensington® zur Diebstahlsicherung kompatibel.

### 22 Expression-Pedal-Eingang

An dieser Buchse können sowohl herkömmliche Expression-Pedale (z. B. M-Audio EX-P) als auch „Switch"-Pedale angeschlossen werden, um damit die Ausdrucksparameter Ihres Keyboardspieles zu ändern. Der Expression-Pedal-Eingang ist vollständig über MIDI zuweisbar, und Sie können für jede aktive Keyboard-Zone einen gesonderten MIDI-CC zuweisen, sodass die gesendeten Befehle von den jeweils aktiven Zonen definiert werden.

Eine Liste der unterstützten Zuweisungen finden Sie unter Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)" und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs".

### 23 Sustain-Pedal-Eingang

Hier können Sie Tipp-Fußpedale (nicht im Lieferumfang enthalten) anschließen. Ein solches Pedal verlängert beim Antippen die gespielten Noten, ohne dass Sie die Tasten gedrückt halten müssen. Der Sustain-Pedal-Eingang ist ebenfalls vollständig über MIDI zuweisbar, und Sie können für jede aktive Keyboard-Zone einen gesonderten MIDI-CC zuweisen, sodass die gesendeten Befehle von den jeweils aktiven Zonen definiert werden.

Eine Liste der unterstützten Zuweisungen finden Sie unter Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)" und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs".

*Die Polarität des Sustain-Pedals wird von Axiom beim Einschalten bestimmt. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich das Pedal in der Position „Aus" (also oben) befindet. Es ist demnach wichtig, dass das Sustain-Pedal während des Einschaltens nicht betätigt wird, da sich sonst seine Funktionsweise umkehrt.*

### 24 MIDI-In-Anschluss

Dieser 5-polige Standard-MIDI-Anschluss empfängt Daten aus beliebigen MIDI-kompatiblen Geräten wie Synthesizern oder Drum-Machines.

Über diesen Anschluss können Sie außerdem Axiom als MIDI-Interface zum Übertragen von MIDI-Daten aus externer Hardware an die DAW verwenden. In diesem Fall sollte in den DAW-Einstellungen der dritte USB-MIDI-Eingang gewählt werden. Weitere Informationen zur MIDI-Konfiguration sind in der Dokumentation zur DAW-Software nachzulesen.

### 25 MIDI-Out-Anschluss

Dieser 5-polige Standard-MIDI-Anschluss sendet Daten an beliebige MIDI-kompatible Geräte wie Synthesizer, Sound-Module oder Drum-Machines.

Im Modus „MIDI-Out-From-USB" werden an Axioms USB-MIDI-Output (nicht den DirectLink-Anschluss) gesendete Daten zum externen MIDI-Out-Anschluss durchgeleitet. Weitere Informationen zur MIDI-Ausgabe über USB finden Sie in Kapitel 4, „Erweiterte Keyboard-Funktionen.

### 26 USB-Anschluss

Der USB 2.0-Anschluss (rückwärtskompatibel mit USB 1.1) versorgt Axiom mit Strom und überträgt MIDI-Daten vom und zum Host-Computer.

**27 Netzteilanschluss**

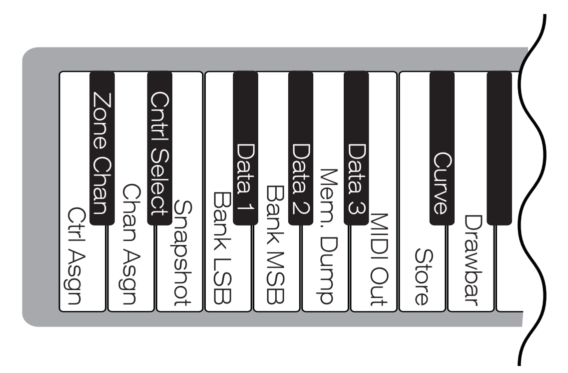
Hier können Sie ein optionales 9 V-Gleichstromnetzteil anschließen, wenn Sie externe MIDI-Hardware im Live-Betrieb ansteuern. Dieser Anschluss darf nicht genutzt werden, wenn Axiom über den USB-Anschluss mit einem Host-Computer verbunden ist.

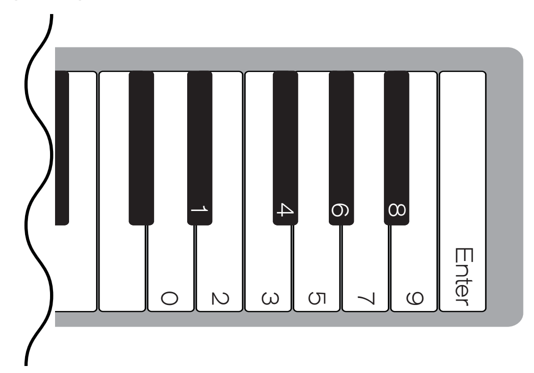
**28 Ein/Aus-Schalter**

Schalten Sie Axiom mit diesem Schalter ein bzw. aus, wenn das Gerät über USB verbunden ist oder externe Hardware steuert.

# Kapitel 4: Erweiterte Keyboard-Funktionen

Axiom stellt über Sekundärfunktionen der Tasten erweiterte Programmierfunktionen bereit. Die verfügbaren Parameter sind am oberen Rand der Tastatur aufgeführt und durch Drücken des Edit-Tasters zugänglich. Auf dem LCD wird der numerische Wert des bearbeiteten Parameters angezeigt.




## „Control Assign“ (Ctrl Assign), „Data 1“, „Data 2“ und „Data 3“

Die Funktion „Control Assign“ (Ctrl Assign) weist einem zuweisbaren Axiom-Bedienelement eine MIDI-Continuous-Controller-Nummer (MIDI-CC) oder einen anderen MIDI-Parameter zu. Die Tasten „Data 1“, „Data 2“ und „Data 3“ definieren verschiedene Aspekte der Parameter bzw. Funktionen, die Bedienelementen zugewiesen sind. Listen verfügbarer MIDI-CC-Nummern finden Sie in Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“ und Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“..

Beispiel: Ein Taster kann zum Senden von MIDI-Daten für den Befehl „Note On“/„Note Off“ konfiguriert werden, indem er der Controller-Nummer 147 zugewiesen wird. Mithilfe der Taste „Data 1“ wird die Tonhöhe (Notennummer) für den Taster festgelegt (siehe Anhang C, „Nützliche MIDI-Daten“). Die Taste „Data 2“ wird zum Festlegen der Note-Off-Velocity (Velocity Off) verwendet. Die Taste „Data 3“ dient zum Festlegen der Note-On-Velocity (Velocity On) und bestimmt damit die Lautstärke der Note.

Weitere Informationen sowie schrittweise Beispiele zur Zuweisung von Bedienelementen finden Sie in Kapitel 5, „Erweiterte Programmierfunktionen“

## „Zone Channel“ (Zone Chan)

Mithilfe der Funktion „Zone Channel“ (ZONE CHAN) wird festgelegt, welchen MIDI-Kanal eine Zone zum Übertragen von MIDI-Daten verwendet. Wenn Sie jede Zone einem eigenen Kanal zuweisen, können Sie auf einem angeschlossenen Synthesizer oder virtuellen Instrument bis zu vier verschiedene Sound-Patches spielen. Diese Einstellung wird beim Speichern in einer Memory Location in einem Benutzer-Patch gespeichert. Anleitungen zum Speichern von Benutzer-Patches finden Sie unter “Store“ auf Seite 23.

Wenn ein Axiom-Bedienelement einem Zonen-MIDI-Kanal (z1 bis z4) zugewiesen wird, wie im folgenden Abschnitt (“„Channel Assign“ (Chan Assign)“ auf Seite 19) beschrieben, überträgt dieses Bedienelement MIDI-Daten auf demselben MIDI-Kanal wie die entsprechende Zone.

Weitere Informationen zu Keyboard-Zonen und deren Funktionen und Parametern finden Sie in Kapitel 6, „Keyboard-Zonen“.

**So legen Sie den MIDI-Kanal für eine Keyboard-Zone fest:**

1 Drücken Sie den Zone-Taster und anschließend einen der Zone-Auswahltaster. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6, „Keyboard-Zonen“.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „ZONE CHAN“. Auf dem LCD wird die aktuelle Funktion („CHAN“) angezeigt sowie die aktive Zone (beispielsweise „z1“) und die aktuelle Zone-Kanalnummer.

4 Geben Sie die neue MIDI-Kanalnummer mithilfe der Zifferntasten oder der Patch-Taster (Pfeile nach oben und unten) ein.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um die Zuweisung des MIDI-Kanals für die verbleibenden Zonen durchzuführen.

Nachdem Sie den Zone-Kanal festgelegt und den Edit-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken.

### Standard-Zone-Kanäle

| Zone | MIDI-Kanal |
|---|---|
| 1 | 0 (Global Channel) |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |

## „Channel Assign“ (Chan Assign)

Mithilfe der Funktion „Channel Assign“ (CHAN ASGN) wird das aktive Axiom-Bedienelement einem bestimmten MIDI-Kanal zugewiesen.

**So weisen Sie einen Regler, Fader oder Taster bzw. eine Pedal-Buchse einem MIDI-Kanal zu:**

1 Wählen Sie das aktive Bedienelement aus, wie im folgenden Abschnitt “„Control Select“ (Ctrl Select)“ auf Seite 20 beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Channel Assign“. Auf dem LCD wird der aktuelle Parameter („CHAN“) angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „E1“) und der diesem zugewiesene MIDI-Kanal (beispielsweise „1“).

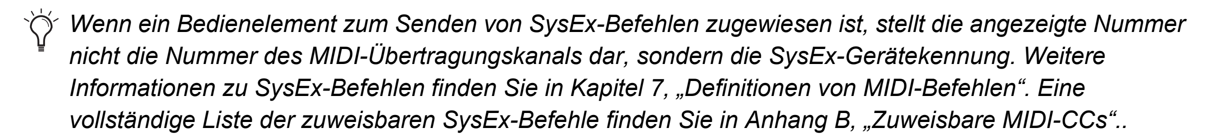
4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die neue MIDI-Kanalnummer ein.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn das Bedienelement dem Kanal „0“ zugewiesen wird, überträgt das Bedienelement Daten über den Global MIDI Channel. Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt „Global Channel“.

Bei Eingabe der Nummern 17 bis 20 sendet das Bedienelement MIDI-Daten auf einem der vier von den Keyboard-Zonen verwendeten Kanäle (z1 bis z4), wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Weitere Anleitungen zum Zuweisen eines MIDI-Kanals zu einer Zone finden Sie unter “„Zone Channel“ (Zone Chan)“ auf Seite 18.

| Keyboard-Eingabe | LCD-Anzeige | Keyboard-Zone |
|---|---|---|
| 17 | z1 | Zone 1 |
| 18 | z2 | Zone 2 |
| 19 | z3 | Zone 3 |
| 20 | z4 | Zone 4 |



*Wenn ein Bedienelement zum Senden von SysEx-Befehlen zugewiesen ist, stellt die angezeigte Nummer nicht die Nummer des MIDI-Übertragungskanals dar, sondern die SysEx-Gerätekennung. Weitere Informationen zu SysEx-Befehlen finden Sie in Kapitel 7, „Definitionen von MIDI-Befehlen“. Eine vollständige Liste der zuweisbaren SysEx-Befehle finden Sie in Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“..*

## „Control Select“ (Ctrl Select)

Mithilfe der Funktion „Control Select“ (CTRL SEL) wird ein MIDI-Bedienelement (Regler, Taster, Fader oder Pedal-Buchse) zum Bearbeiten ausgewählt. Dies ist nützlich, wenn ein Bedienelement ausgewählt werden muss, ohne dass durch das Bewegen bzw. Drücken des Bedienelements unerwünschte MIDI-Daten gesendet werden.

*Alle Axiom-Bedienelemente werden mit einer eindeutigen Nummer versehen, beispielsweise F1, P2 etc. In den folgenden Bearbeitungsbeispielen ist es nicht notwendig (und auch nicht möglich), den Buchstaben einzugeben.*

**So wählen Sie ein Axiom-Bedienelement zum Bearbeiten aus:**

1 Drücken Sie den Edit-Taster.

2 Drücken Sie den Taster für die Gruppe, die das gewünschte Bedienelement enthält.

3 Drücken Sie die Taste „Control Select“.

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die ID-Nummer des Bedienelements ein.

Damit ist das Bedienelement zum Programmieren ausgewählt und zu diesem Zweck kann eine andere erweiterte Funktion ausgewählt werden.



*Wenn eine unerwünschte MIDI-Datenübertragung kein Problem darstellt, können Sie ein Axiom-Bedienelement entweder vor oder nach dem Drücken des Edit-Tasters auswählen, indem Sie es bewegen bzw. drücken.*

## Snapshot

Mithilfe dieser Funktion werden die aktuellen Werte aller zugeordneten Axiom-Regler und -Faders über den externen MIDI Out-Anschluss an eine DAW oder ein virtuelles Instrument gesendet. Dadurch werden mehrere Parameter gleichzeitig angepasst. Wenn der Edit-Taster gedrückt wird und anschließend die Taste „Snapshot“, werden die Werte sofort gesendet und auf dem LCD wird während der Übertragung der MIDI-Daten der Text „SNAP“ angezeigt.



*Bei einem Patch-Speichervorgang werden die Positionswerte der einzelnen Bedienelemente in dem Patch als Null-Werte gespeichert. Wenn Sie also Axiom-Bedienelemente verwenden, um ein virtuelles Instrument oder einen Synthesizer einzurichten, und die Einstellungen in einem Patch speichern, können Sie den Edit-Taster und anschließend die Taste „Snapshot“ drücken, um die Null-Werte an den Synthesizer zu senden und den Sound wie programmiert einzurichten.*

## „Bank LSB“

Mit der Funktion „Bank LSB“ werden Bankwechselbefehle auf den MIDI-Kanälen für alle aktiven Zonen gesendet. Diese Befehle dienen dazu, auf zusätzliche Bänke von Sound-Patches zuzugreifen, wenn diese auf virtuellen Instrumenten oder Soundmodulen verfügbar sind.

„Bank LSB“-Befehle haben möglicherweise erst dann eine Wirkung, wenn ein „Program Change“-Befehl darauf folgt. Weitere Informationen zu „Bank LSB“-Befehlen finden Sie in Kapitel 8, „Definitionen von MIDI-Befehlen“.

Vergewissern Sie sich anhand der Dokumentation zu dem virtuellen Instrument bzw. Synthesizer, dass auf diese Befehle reagiert wird.

**So legen Sie eine Bank-LSB-Nummer fest:**

1 Drücken Sie den Edit-Taster.

2 Drücken Sie die Taste „Bank LSB“. Auf dem LCD wird die aktuelle Funktion („LSB“) angezeigt sowie die aktive Keyboard-Zone (beispielsweise „z1“) und die letzte gesendete Bank-LSB-Nummer (beispielsweise „0“).

3 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die neue Bank-LSB-Nummer ein.

4 Drücken Sie die Eingabetaste.

## „Bank MSB“

Mit der Funktion „Bank MSB“ werden Bankwechselbefehle auf den MIDI-Kanälen für alle aktiven Zonen gesendet. Diese Befehle dienen dazu, auf zusätzliche Bänke von Sound-Patches zuzugreifen, wenn diese auf virtuellen Instrumenten oder Soundmodulen verfügbar sind.

„Bank MSB“-Befehle haben möglicherweise erst dann eine Wirkung, wenn ein „Program Change“-Befehl darauf folgt. Weitere Informationen zu „Bank MSB“-Befehlen finden Sie in Kapitel 8, „Definitionen von MIDI-Befehlen“.

Vergewissern Sie sich anhand der Dokumentation zu dem virtuellen Instrument bzw. Synthesizer, dass auf diese Befehle reagiert wird.

**So legen Sie eine Bank-MSB-Nummer fest:**

1 Drücken Sie den Edit-Taster.

2 Drücken Sie die Taste „Bank MSB“. Auf dem LCD wird die aktuelle Funktion („MSB“) angezeigt sowie die aktive Keyboard-Zone (beispielsweise „z1“) und die letzte gesendete Bank-MSB-Nummer (beispielsweise „1“).

3 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die neue Bank-MSB-Nummer ein.

4 Drücken Sie die Eingabetaste.

⚠ *Bei einem Patch-Speichervorgang werden die Bank-LSB-, Bank-MSB- und Programmwerte für jede aktive Zone gespeichert. Wenn der Patch abgerufen wird, werden diese Daten auf den Kanälen der aktiven Zonen versendet, um den richtigen Instrumenten-Sound für jede Zone einzurichten.*

*Wenn Sie dies nicht möchten, vergewissern Sie sich, dass der Zone-Taster (“Zone-Taster“ auf Seite 14) deaktiviert ist, bevor Sie den Patch abrufen.*

## „Memory Dump“ (Mem Dump)

Mit der SysEx-Funktion „Memory Dump“ (MEM DUMP) sendet den Inhalt aller 20 Patch-Positionen zur Speicherung an eine DAW-Anwendung. Die SysEx-Daten werden gesendet, sobald die Taste gedrückt wird, und der Edit-Modus wird automatisch beendet.

Informationen zum Aufzeichnen von SysEx-MIDI-Daten finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer DAW-Software.

**So senden Sie einen SysEx-Memory-Dump an Ihre DAW:**

**1** Bereiten Sie einen MIDI-Track in Ihrer DAW-Software für die Aufnahme von Axiom vor.

**2** Drücken Sie auf Axiom den Edit-Taster.

**3** Starten Sie die MIDI-Aufnahme in der DAW-Software.

**4** Drücken Sie auf Axiom die Taste „Memory Dump“. Der SysEx-Memory-Dump beginnt sofort und auf dem LCD wird der Text „SYS“ angezeigt, um zu signalisieren, dass die Datenübertragung läuft. Die SysEx-Datei wird in der DAW-Software als neue MIDI-Aufnahme angezeigt.

 *Um auf Window-Systemen eine zuverlässige SysEx-Übertragung zu gewährleisten, sollten Sie die neuesten Axiom-Treiber installieren, die unter www.m-audio.com/support erhältlich sind.*

### Wiederherstellen eines Memory Dump

Wählen Sie in Ihrer DAW Axiom als MIDI Out-Anschluss und geben Sie einen MIDI-Track wieder, der einen zuvor aufgezeichneten Axiom-SysEx-Memory-Dump enthält. Die SysEx-Daten werden an Axiom zurückgesendet und während der Übertragung wird auf dem LCD der Text „SYS“ angezeigt. Durch diesen Vorgang werden alle aktuellen Axiom-Voreinstellungen dauerhaft überschrieben.

Die wiederhergestellten Einstellungen werden erst aktiv, wenn eine neue Axiom-Voreinstellung geladen oder das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird.

## MIDI Out

Dieser Parameter (auch als „MIDI Out from USB“ bezeichnet) bestimmt die Quelle der an den externen MIDI Out-Anschluss gesendeten MIDI-Daten. Bei der Standardeinstellung („OFF“) empfängt der MIDI OUT-Anschluss Daten von den Axiom-Tasten und -Bedienelementen.

Bei der Einstellung „USB“ empfängt der MIDI Out-Anschluss Daten von der USB-Verbindung zu einem Host-Computer. Dadurch kann Axiom als USB-MIDI-Schnittstelle zwischen dem Computer und externen MIDI-Geräten fungieren, die an die 5-Pin-MIDI-Anschlüsse von Axiom angeschlossen sind.

Um MIDI-Daten an ein externes MIDI-Gerät zu senden, müssen Sie den Parameter „MIDI Out“ auf „USB“ setzen und in der DAW Axiom als MIDI Out-Anschluss auswählen.

 *Die Einstellung für „MIDI Out“ bleibt erhalten, wenn Axiom aus- und wieder eingeschaltet wird.*

**So wählen Sie eine neue Einstellung für „MIDI Out“:**

1 Drücken Sie den Edit-Taster.

2 Drücken Sie die Taste „MIDI OUT“. Auf dem LCD werden die Funktion „USB **->**“ und der dazugehörige Status „OFF“ bzw. „ON“ angezeigt.

3 Drücken Sie den Patch-Taster (Pfeil nach oben bzw. unten), um die Funktion zu ein- bzw. auszuschalten. Axiom kehrt etwa eine Sekunde nach dem Drücken des letzten Tasters in den Performance-Modus zurück.

## Store

Die Funktion „Store“ speichert Zuweisungseinstellungen für Bedienelemente in einer von 20 Memory Locations. Durch das Speichern neuer Zuweisungseinstellungen wird der Inhalt der ausgewählten Memory Location dauerhaft überschrieben.

Wenn Sie die werkseitigen Standardeinstellungen wiederherstellen möchten, halten Sie während des Einschaltens die Patch-Taster (Pfeile nach oben und unten) gedrückt.

Sie können Gruppen von Axiom-Bedienelementen in gespeicherte Voreinstellungen einbeziehen oder aus diesen ausschließen, indem Sie die Taster für die entsprechenden Gruppen aktivieren bzw. deaktivieren. Weitere Informationen zu den Group-Tastern finden Sie in Kapitel 3, „Bedienelemente und Anschlüsse“.

**So speichern Sie einen Axiom-Patch in einer Memory Location:**

1 Drücken Sie den Edit-Taster.

2 Drücken Sie die Taste „Store“. Auf dem LCD wird die Nummer der letzten ausgewählten Patch-Memory-Location angezeigt (beispielsweise „1“).

3 Geben Sie die Nummer der Memory Location ein, in der Sie die neuen Einstellungen speichern möchten. Dazu können Sie entweder die Zifferntasten oder Patch-Taster (Pfeile nach oben und unten) verwenden.

4 Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu speichern und die vorherigen Einstellungen in der Memory Location zu überschreiben.

## Curve

Die Taste „Curve“ dient zum Ändern der Anschlagsempfindlichkeit von Keyboard und Trigger-Pads sowie der Beschleunigungskurve für die Encoder-Regler. Mithilfe dieser Einstellung können Sie festlegen, wie sich die Kraft, mit der Sie eine Taste oder ein Pad anschlagen, auf die Lautstärke der gespielten Note auswirkt bzw. wie schnell die Regler Wertänderungen durchlaufen.

### Optionen für die Keyboard-Empfindlichkeit:

**1 = C1** ist eine Empfindlichkeitseinstellung, die bei gleicher Kraft niedrigere Velocity-Werte generiert. Diese Einstellung ist nützlich, wenn Sie leiser spielen möchten, obwohl Sie zu einem härteren Anschlag neigen.

**2 = C2** ist die Standardeinstellung und auf Spieler mit einem **„**durchschnittlichen**“** Anschlag zugeschnitten (Benutzer, die mit durchschnittlicher Kraft spielen).

**3 = C3** ist eine Empfindlichkeitseinstellung, die bei gleicher Kraft höhere Velocity-Werte generiert. Diese Einstellung ist nützlich, wenn Sie lauter spielen möchten, obwohl Sie zu einem weicheren Anschlag neigen.

**4 = C4** ist eine Empfindlichkeitseinstellung, die bei gegebener Kraft gleiche Velocity-Werte generiert, woraus sich eine lineare (oder neutrale) Keyboard-Ansprache ergibt.

**5 = F1** ist eine Einstellung, mit der die Empfindlichkeit praktisch deaktiviert wird, so dass das Keyboard unabhängig vom Anschlag einen festen Velocity-Wert von 64 generiert (auf einer Skala von 0 bis 127). Dies entspricht Velocity-Einstellungen, wie sie in den Orgel-Voreinstellungen verwendet werden.

**6 = F2** ist eine Einstellung, mit der die Empfindlichkeit praktisch deaktiviert wird, so dass das Keyboard unabhängig vom Anschlag einen festen Velocity-Wert von 100 generiert (auf einer Skala von 0 bis 127). Dies entspricht ebenfalls Velocity-Einstellungen, wie sie in den Orgel-Voreinstellungen verwendet werden.

**7 = F3** ist eine Einstellung, mit der die Empfindlichkeit praktisch deaktiviert wird, so dass das Keyboard unabhängig vom Anschlag einen festen Velocity-Wert von 127 generiert (auf einer Skala von 0 bis 127). Dies entspricht ebenfalls Velocity-Einstellungen, wie sie in den Orgel-Voreinstellungen verwendet werden.

**So wählen Sie eine Keyboard-Velocity-Kurve aus:**

1 Drücken Sie den Edit-Taster.

2 Drücken Sie die Taste „Curve“. Auf dem LCD wird „V Crv“ angezeigt sowie die aktuelle Velocity-Kurve (z.B. „C2“).

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Nummer der Velocity-Kurve (1 bis 7) ein.

   – ODER –

   - Drücken Sie die Patch-Taster (Pfeile nach oben und unten) um die Velocity-Kurven (C1 bis F3) zu durchsuchen.

4 Drücken Sie die Eingabetaste.

### Optionen für die Trigger-Pad-Empfindlichkeit:

**1 = C1** ist eine Empfindlichkeitseinstellung, die bei gleicher Kraft niedrigere Velocity-Werte generiert. Diese Einstellung ist nützlich, wenn Sie leiser spielen möchten, obwohl Sie zu einem härteren Anschlag neigen.

**2 = C2** ist die Standardeinstellung und auf Spieler mit einem **„**durchschnittlichen**"** Anschlag zugeschnitten (Benutzer, die mit durchschnittlicher Kraft spielen).

**3 = C3** ist eine Empfindlichkeitseinstellung, die bei gleicher Kraft höhere Velocity-Werte generiert. Diese Einstellung ist nützlich, wenn Sie lauter spielen möchten, obwohl Sie zu einem weicheren Anschlag neigen.

**4 = C4** ist eine Empfindlichkeitseinstellung, die bei gegebener Kraft gleiche Velocity-Werte generiert, woraus sich eine lineare (oder neutrale) Trigger-Pad-Ansprache ergibt.

**5 = F1** ist eine Einstellung, mit der die Empfindlichkeit praktisch deaktiviert wird, so dass die Pads unabhängig vom Anschlag einen festen Velocity-Wert von 64 generieren (auf einer Skala von 0 bis 127).

**6 = F2** ist eine Einstellung, mit der die Empfindlichkeit praktisch deaktiviert wird, so dass die Pads unabhängig vom Anschlag einen festen Velocity-Wert von 100 generieren (auf einer Skala von 0 bis 127).

**7 = F3** ist eine Einstellung, mit der die Empfindlichkeit praktisch deaktiviert wird, so dass die Pads unabhängig vom Anschlag einen festen Velocity-Wert von 127 generieren (auf einer Skala von 0 bis 127).

**8 = F1** ist eine Einstellung, bei der die Pads je nach Anschlag einen festen Velocity-Wert von entweder 64 oder 127 generieren (auf einer Skala von 0 bis 127).

**9 = S3** ist eine Einstellung, bei der die Pads je nach Anschlag einen festen Velocity-Wert von 64, 100 oder 127 generieren (auf einer Skala von 0 bis 127).

**10 = S4** ist eine Einstellung, bei der die Pads je nach Anschlag einen festen Velocity-Wert von 32, 64, 100 oder 127 generieren (auf einer Skala von 0 bis 127).

**So wählen Sie eine Trigger-Pad-Velocity-Kurve aus:**

1. Drücken Sie den Edit-Taster.
2. Drücken Sie ***zweimal*** die Taste „Curve". Auf dem LCD wird „PdCrv" angezeigt sowie die aktuelle Velocity-Kurve (z.B. „C2").
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Nummer der Velocity-Kurve (1 bis 10) ein.

   – ODER –

   - Drücken Sie die Patch-Taster (Pfeile nach oben und unten) um die Velocity-Kurven (C1 bis F3) zu durchsuchen.
4. Drücken Sie die Eingabetaste.

### Beschleunigungsoptionen für Encoder-Regler:

**0 = Off** ist eine Beschleunigungseinstellung, bei der der Regler ausschließlich eine Wertänderung von einem Schritt sendet, unabhängig davon, wie schnell er gedreht wird.

**1 = C1** bedeutet eine langsamere Beschleunigung, die für detailliertere Anpassungen nützlich ist.

**2 = C2** ist die Standard-Beschleunigungskurve (standardmäßig ausgewählt).

**3 = C3** bedeutet eine schnellere Beschleunigung, die für Durchläufe durch große Parameterbereiche nützlich ist.

**So wählen Sie eine Beschleunigungseinstellung für Encoder-Regler aus:**

1. Drücken Sie den Edit-Taster.
2. Drücken Sie ***dreimal*** die Taste „Curve". Auf dem LCD wird „EnCrv" angezeigt sowie die aktuelle Velocity-Kurve (z.B. „C3").
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Nummer der Velocity-Kurve (0 bis 3) ein.

   – ODER –

   - Drücken Sie die Patch-Taster (Pfeile nach oben und unten) um die Velocity-Kurven (OFF bis C3) zu durchsuchen.
4. Drücken Sie die Eingabetaste.

## „Drawbar" (Axiom 49 und 61)

Mit diesem Parameter werden alle 9 Axiom-Fader in den Drawbar-Modus geschaltet. Dadurch wird der Betrieb des Faders umgekehrt, sodass der maximale Wert am unteren Ende liegt und der minimale Wert am oberen Ende. Diese Funktion wird aktiv, sobald die Taste gedrückt wird, und der Edit-Modus wird automatisch beendet.

Diese Funktion ist für die Verwendung mit Orgel-Instrumenten vorgesehen, bei denen Zugriegel verwendet werden, und mit Takes.

**So konfigurieren Sie einen Axiom-Fader für den Drawbar-Modus:**

1. Drücken Sie den Edit-Taster.
2. Drücken Sie die Taste „Drawbar". Auf dem LCD wird kurzzeitig „drbAr ON" angezeigt.

Der Drawbar-Modus wird sofort aktiv und der Edit-Modus wird automatisch beendet.

Wenn Sie den Drawbar-Modus deaktivieren möchten, wiederholen Sie die Schritte 1 und 2. Auf dem LCD wird kurzzeitig „drbAr OFF" angezeigt.

## Zifferntasten

Dieser Abschnitt des Keyboards dient im Edit-Modus dazu, numerische Parameterwerte einzugeben.

## Eingabetaste

Mit der Eingabetaste werden vorgenommene Änderungen bestätigt und der Edit-Modus wird beendet.

# Kapitel 5: Erweiterte Programmierfunktionen

Die MIDI-Continuous Controller (CC) mit den Nummern 0 bis 127 gehören zur General MIDI-Spezifikation und werden normalerweise für die Echtzeit-Steuerung von Parametern in MIDI-kompatiblen Musikgeräten eingesetzt. Beispielsweise kann ein Axiom-Regler dem MIDI-CC Nummer 10 zugewiesen werden, der die Pan-Einstellung eines angeschlossenen Synthesizers oder eines DAW-Software-Tracks. Viele der Axiom-Bedienelemente sind voll programmierbar und können jedem Standard-MIDI-CC zugewiesen werden. Um jedoch die Zuweisung von komplexeren MIDI-Befehlstypen wie SysEx oder RPN/NRPN zu erleichtern, hat M-Audio am Ende der Liste der Standard-MIDI-CCs zusätzliche MIDI-Befehlstypen hinzugefügt. Diese zusätzlichen Befehle können unter Verwendung von Nummern im Bereich 128 bis 255 Axiom-Bedienelementen zugewiesen werden. Dieser Abschnitt enthält Beispiele typischer Zuweisungsverfahren für Regler, Fader, Taster und die Sustain-Pedal-Buchsen. Die Zuweisung von MIDI-Befehlen, die in diesem Abschnitt nicht ausdrücklich erwähnt werden, erfolgt nach demselben Grundprinzip wie in den dargestellten Beispielen.

Axiom überträgt keine Werte außerhalb des durch das MIDI-Protokoll angegebenen Bereichs (0 bis 27). Die Controller-Nummern von 128 bis 255 werden nur von Axiom intern verwendet. Dies erleichtert die Konfiguration von Reglern, Tastern und Fadern beim Zuweisen von erweiterten MIDI-Befehlen und ermöglicht zusätzliche Konfigurationsoptionen für die Bedienelemente (z. B. Einstellen von Auslöser- oder Umschalterbetrieb eines Tasters).

Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“ enthält die Standard-MIDI-CC-Nummern von 0 bis 127 und die dazugehörigen General MIDI-Parameter. Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“ enthält die zusätzlichen M-Audio-spezifischen MIDI-Zuweisungsoptionen (128 bis 255), gruppiert nach Bedienelementtyp, sowie den dazugehörigen Datentyp und Zweck.

## Einstellen von Umschaltwerten (Min/Max) für Taster oder Sustain-Pedale

Wenn die Standard-MIDI-CC-Nummern Tastern oder einem Sustain-Pedal zugewiesen ist, wird zwischen zwei Werten umgeschaltet. Das bedeutet, dass beim ersten Drücken ein Wert gesendet wird und beim nächsten Drücken ein anderer Wert.

Standardmäßig sind die Axiom-Taster bereits für den Umschalterbetrieb konfiguriert. Beim Konfigurieren von Tastern oder Sustain-Pedalen für den Umschalterbetrieb müssen die folgenden drei Werte angegeben werden:

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign (Beispiel) | MIDI-CC-Nummer | 10 (Pan) |
| Data 2 (Beispiel) | Zweites Drücken | 0 (Minimum) |
| Data 3 (Beispiel) | Erstes Drücken | 127 (Maximum) |

Im folgenden Beispiel wird ein Taster für die Pan-Funktion so konfiguriert, dass das Tonsignal beim ersten Drücken vollständig an den linken Lautsprecher und beim zweiten Drücken vollständig an den rechten Lautsprecher gesendet wird.

**So stellen Sie Umschaltwerte (Min/Max) für Taster oder Sustain-Pedale ein:**

1 Wählen Sie einen Taster aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „146“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 10 ein. Dadurch wird dem Taster der MIDI-CC Nummer 10 (Pan) zugewiesen. eitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

7 Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD wird der Befehl „MIN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „64“).

8 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 0 ein, um den Wert für das zweite Drücken des Tasters (Minimum) zuzuweisen.

9 Drücken Sie die Eingabetaste.

10 Drücken Sie den Edit-Taster.

11 Drücken Sie die Taste „Data 3“. Auf dem LCD wird der Befehl „MAX“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „87“).

12 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 127 ein, um den Wert für das erste Drücken des Tasters (Minimum) zuzuweisen.

13 Drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn bei jedem Drücken des Tasters derselbe Wert gesendet werden soll, geben Sie für die Parameter „Data 2“ und „Data 3“ denselben Wert ein.



*Es kann sinnvoll sein, zwei andere spezifische Werte zu übertragen statt wie im Beispiel oben einen minimalen (0) und einen maximalen (127) Wert. Beim Zuweisen eines Tasters für die Steuerung der Pan-Funktion (MIDI-CC 10) können Sie zum Beispiel „Data 2“ auf den Wert 38 und „Data 3“ auf den Wert 93 konfigurieren, sodass bei wiederholtem Drücken des Tasters ungefähr zwischen der „10-Uhr-Position“ und der „2-Uhr-Position“ umgeschaltet wird.*

## Einstellen von Auslösewerten (Min/Max) für Taster oder Sustain-Pedale

Es gibt die Möglichkeit, einen Auslösewert für einen Taster oder das Sustain-Pedal einzustellen, sodass ein Wert beim Drücken gesendet wird und ein anderer Wert beim Loslassen.

Das Sustain-Pedal ist bereits standardmäßig für das Senden von Auslösewerten konfiguriert, sodass der Sustain-Effekt beim Drücken des Pedals aktiviert und beim Loslassen des Pedals deaktiviert wird. Taster können ebenfalls für einen solchen Betrieb konfiguriert werden. Dies erfordert die Angabe von vier Werten. Im Falle des Sustain-Pedals handelt es sich um die folgenden vier Werte:

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign | On/Off auslösen | 146 |
| Data 1 (Beispiel) | MIDI-CC-Nummer | 64 (Sustain) |
| Data 2 (Beispiel) | Loslassen von Taster/Pedal | 0 (Minimum) |
| Data 3 (Beispiel) | Drücken von Taster/Pedal | 127 (Maximum) |

Bei Verwendung der proprietären M-Audio-Parameter aus dem Bereich von 128 bis 255 dient die Einstellung „Control Assign“ dazu, ein Bedienelement für diesen speziellen Betriebsmodus zu konfigurieren. Daher müssen bestimmte Werte, die normalerweise über die Einstellung „Control Assign“ festgelegt werden, stattdessen über den Parameter „Data 1“ festgelegt werden, wie der Parameter für den Standard-MIDI-CC im folgenden Beispiel.

Im folgenden Beispiel wird ein Taster für die Pan-Funktion so konfiguriert, dass das Tonsignal beim Drücken vollständig an den rechten Lautsprecher und beim Loslassen vollständig an den linken Lautsprecher gesendet wird. Dazu gehört das Konfigurieren des Tasters als Auslöser für die Steuerung des Pan-Parameters (MIDI-CC 10).

**So stellen Sie Auslösewerte für Taster oder Sustain-Pedale ein:**

1 Wählen Sie einen Taster aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „87“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 146 ein. Dadurch wird der Taster für den Betrieb als Auslöser (Drücken/Loslassen) konfiguriert. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

7 Drücken Sie die Taste „Data 1“. Auf dem LCD wird die zugewiesene Funktion (beispielsweise „NOTE“) angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert.

8 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 10 ein. Damit wird angegeben, welcher Parameter durch Drücken und Loslassen des Tasters ausgelöst wird. In diesem Beispiel handelt es sich um MIDI-CC 10 (Pan). Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“.

9 Drücken Sie die Eingabetaste.

10 Drücken Sie den Edit-Taster.

11 Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD wird der Befehl „MIN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „64“).

12 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 0 ein. Dadurch wird der Wert für das Loslassen auf 0 gesetzt und beim Loslassen des Tasters wird das Tonsignal vollständig an den linken Lautsprecher gesendet.

13 Drücken Sie die Eingabetaste.

14 Drücken Sie den Edit-Taster.

15 Drücken Sie die Taste „Data 3“. Auf dem LCD wird der Befehl „MAX“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „87“).

16 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 127 ein. Dadurch wird der Wert für das Loslassen auf das Maximum gesetzt und beim Loslassen des Tasters wird das Tonsignal vollständig an den rechten Lautsprecher gesendet.

17 Drücken Sie die Eingabetaste.

*Es kann sinnvoll sein, zwei andere spezifische Werte zu übertragen statt wie im Beispiel oben einen minimalen (0) und einen maximalen (127) Wert. Beim Zuweisen eines Tasters für die Steuerung der Pan-Funktion (MIDI-CC10) können Sie zum Beispiel „Data 2“ auf den Wert 38 und „Data 3“ auf den Wert 93 konfigurieren, sodass bei m Drücken und Loslassen des Tasters ungefähr zwischen der „10-Uhr-Position“ und der „2-Uhr-Position“ umgeschaltet wird.*

## Zuweisen von MMC-Befehlen zu Tastern

Die Transportfunktionen einiger Aufnahmegeräte und DAW-Anwendungen können über MMC-Befehle (MIDI-Maschinensteuerung) ferngesteuert werden. MMC ist ein spezielles Transportsteuerungsprotokoll, das eine etwas andere Konfigurationsmethode erfordert.

Die folgenden Werte müssen festgelegt werden:

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign | MMC-Steuerung | 149 |
| Channel Assign (Beispiel) | Gerätekennung | 127 |
| Data 2 (Beispiel) | MMC-Funktion | 2 (Play) |

**So konfigurieren Sie einen Taster zum Senden des MMC-Befehls „Play“:**

1 Wählen Sie einen zuweisbaren Taster aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „146“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 149 ein. Dadurch wird der Taster auf das Senden eines MMC-Befehls eingestellt.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

**7** Drücken Sie die Taste „Channel Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „CHAN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der diesem zugewiesene MIDI-Kanal (beispielsweise „0“).

**8** Geben Sie mithilfe der Zifferntasten den Wert 127 (Poly On) ein. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Geräte auf die empfangenen MMC-Befehle reagieren.

**9** Drücken Sie die Eingabetaste.

**10** Drücken Sie den Edit-Taster.

**11** Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD werden die aktuelle Funktion der Taste „Data 2“ (in diesem Fall „MMC“) und die Nummer des aktuellen MMC-Befehls angezeigt. Informationen dazu finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

**12** Geben Sie eine Nummer aus der nachfolgenden Tabelle ein, um den MMC-Befehl für den Taster auszuwählen. Dadurch wird festgelegt, welche Transportfunktion von dem Taster gesteuert wird. Geben Sie beispielsweise die Nummer 2 für den Play-Befehl ein.

**13** Drücken Sie die Eingabetaste.

| Nummer | MMC-Befehl |
|---|---|
| 01 | STOP |
| 02 | PLAY |
| 03 | DEFERRED PLAY |
| 04 | FAST FORWARD |
| 05 | REWIND |
| 06 | RECORD STROBE |
| 07 | RECORD EXIT |
| 08 | RECORD PAUSE |
| 09 | PAUSE |
| 09 | EJECT |
| 10 | CHASE |
| 11 | COMMAND ERROR RESET |
| 12 | MMC RESET |

## Zuweisen einer Note zu einem Trigger-Pad

Ein Pad kann so konfiguriert werden, dass beim Anschlagen ein „Note On“-Befehl gesendet wird und beim Loslassen ein „Note Off“-Befehl.

Dazu müssen vier Werte festgelegt werden: (Die angegebenen Werte sind lediglich Beispiele.)

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign | Note On/Off auslösen | 147 |
| Data 1 (Beispiel) | Tonhöhe | 64 (Note E4) Siehe Anhang C, „Nützliche MIDI-Daten“. |
| Data 2 (Beispiel) | Note-Off-Velocity | 0 |
| Data 3 (Beispiel) | Note-On-Velocity | 100 |

 *Die Funktion „Velocity Lock“ (Vel Lock) muss aktiv sein, damit von Pads die durch „Data 2“ und „Data 3“ festgelegten Velocity-Werte übertragen werden. Wenn die Funktion „Velocity Lock“ deaktiviert ist, hängen die von den Pads übertragenen Velocity-Werte von der Härte des Anschlags ab. Weitere Informationen finden Sie unter „Velocity Lock“ im Abschnitt “Weitere Funktionen“ auf Seite 12.*

Im folgenden Beispiel wird ein Pad so konfiguriert, dass es beim Anschlagen die MIDI-Note E4 wiedergibt und die Wiedergabe beim Loslassen beendet. Eine Tabelle der MIDI-Notennummern finden Sie in Anhang C, „Nützliche MIDI-Daten“.

**So konfigurieren Sie ein Pad für eine MIDI-Note:**

1 Wählen Sie ein Pad aus (Weitere Informationen finden Sie unter „„Control Select“ (Ctrl Select)“ auf Seite 20.).

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „P1“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „149“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 147 ein. Dadurch wird das Pad als Auslöser für MIDI-Noten konfiguriert. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

7 Drücken Sie die Taste „Data 1“ (Parameter Pitch/Note). Auf dem LCD wird die zugewiesene Funktion (beispielsweise „NOTE“) angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „P1“) und der aktuelle Wert.

8 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 64 ein. Dadurch wird das Pad auf MIDI-Note 64 (E4) eingestellt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang C, „Nützliche MIDI-Daten“..

9 Drücken Sie die Eingabetaste.

10 Drücken Sie den Edit-Taster.

11 Drücken Sie die Taste „Data 2“ (Velocity Off). Auf dem LCD wird der Befehl „MIN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „P1“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „1“).

12 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 0 ein. Dadurch wird das Pad so eingestellt, dass es beim Loslassen einen „Note Off“-Befehl mit einem Velocity-Wert von 0 überträgt.

13 Drücken Sie die Eingabetaste.

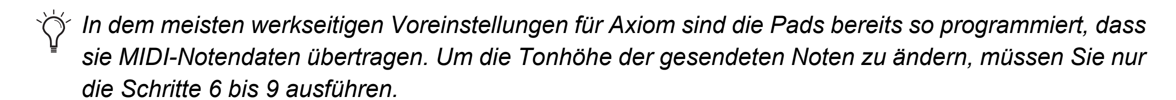
14 Drücken Sie den Edit-Taster.

15 Drücken Sie die Taste „Data 3“ (Velocity On). Auf dem LCD wird der Befehl „MAX“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „P1“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „127“).

16 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 100 ein. Dadurch wird das Pad so eingestellt, dass es beim Anschlagen einen „Note On“-Befehl mit einem Velocity-Wert von 100 überträgt.

17 Drücken Sie die Eingabetaste.

Ein Pad oder Taster kann auch so konfiguriert werden, dass beim ersten Drücken ein „Note On“-Befehl gesendet wird und beim zweiten Drücken ein „Note Off“-Befehl. Führen Sie dazu die oben beschriebenen Konfigurationsschritte aus, aber geben Sie für den Parameter „Control Assign“ den Wert 148 ein (siehe Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“).



*In dem meisten werkseitigen Voreinstellungen für Axiom sind die Pads bereits so programmiert, dass sie MIDI-Notendaten übertragen. Um die Tonhöhe der gesendeten Noten zu ändern, müssen Sie nur die Schritte 6 bis 9 ausführen.*

## Einstellen von Tastern oder Sustain-Pedalen zum Senden einer Kombination aus „Program Change“-, „Bank LSB“- und „Bank MSB“-Befehl

Die zuweisbaren Taster und die Sustain Pedale können so konfiguriert werden, dass beim Drücken ein mehrteiliger Befehl gesendet wird, bestehend aus einem „Program Change“-, einem „Bank LSB“- und einem „Bank MSB“-Befehl. Dies ist nützlich, um bestimmte Patches/Sounds aus einer bestimmten Bank eines angeschlossenen Synthesizers oder virtuellen Instruments auszuwählen.

Dazu müssen vier Werte festgelegt werden: (Die angegebenen Werte sind lediglich Beispiele.)

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign | Program/Bank-Voreinstellung auswählen | 145 |
| Data 1 (Beispiel) | Programmwechsel-Nummer | 42 (GM-Instrument Cello) Siehe Anhang C, „Nützliche MIDI-Daten“. |
| Data 2 (Beispiel) | Bank-LSB-Number | 8 |
| Data 3 (Beispiel) | Bank-MSB-Number | 32 |

Im folgenden Beispiel wird ein Taster oder Sustain-Pedal so konfiguriert, dass bei jedem Drücken insgesamt 3 MIDI-Befehle gesendet werden („Bank LSB“, „Bank MSB“ und „Program Change“), sodass Sie jeden Sound in jeder Bank eines anschlossenen Software- oder Hardware-Synthesizers aufrufen können, die dies unterstützt.

**So konfigurieren Sie Tastern oder Sustain-Pedale zum Senden einer Kombination aus „Program Change“-, „Bank LSB“- und „Bank MSB“-Befehl:**

1 Wählen Sie einen Taster bzw. ein Sustain-Pedal aus wie oben beschrieben.

**2** Drücken Sie den Edit-Taster.

**3** Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „146“).

**4** Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 145 ein. Dadurch wird der Taster bzw. das Sustain-Pedal zum Senden eines kombinierten „Bank Select“/„Program Change“-Befehls konfiguriert.

**5** Drücken Sie die Eingabetaste.

**6** Drücken Sie den Edit-Taster.

**7** Drücken Sie die Taste „Data 1“. Auf dem LCD wird die zugewiesene Funktion (beispielsweise „NOTE“) angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert.

**8** Geben Sie eine Programmwechsel-Nummer ein, beispielsweise 42. Weitere Informationen finden Sie unter „General MIDI-Instrumente“ in Anhang C, „Nützliche MIDI-Daten“.

**9** Drücken Sie die Eingabetaste.

**10** Drücken Sie den Edit-Taster.

**11** Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD werden die aktuelle Funktion der Taste „Data 2“ (in diesem Fall „LSB“) und der aktuelle Wert angezeigt.

**12** Geben Sie eine Bank-LSB-Nummer ein, beispielsweise 8.

**13** Drücken Sie die Eingabetaste.

**14** Drücken Sie den Edit-Taster.

**15** Drücken Sie die Taste „Data 3“. Auf dem LCD werden das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert angezeigt.

**16** Geben Sie eine Bank-MSB-Nummer ein, beispielsweise 32.

**17** Drücken Sie die Eingabetaste.

Eine ausführliche Erläuterung dazu, wie Sie mithilfe von Kombinationen aus „Bank LSB“- bzw. „Bank MSB“- und „Program Change“-Befehlen auf Programme auf einem angeschlossenen MIDI-Gerät zugreifen können, finden Sie in Kapitel 7, „Definitionen von MIDI-Befehlen“

## Programmieren eines Tasters zum Erhöhen bzw. Verringern eines MIDI-CC-Werts

Ein Taster kann so konfiguriert werden, dass ein Wert bei jedem Drücken erhöht bzw. verringert wird. Dies ist nützlich, wenn bei wiederholtem Drücken eines Tasters Werte schrittweise durchlaufen werden sollen.

Um einen Taster so zu konfigurieren, dass ein MIDI-CC-Wert zwischen einem Minimum und einem Maximum wechselt, weisen Sie ihn der Nummer 154 zu (siehe Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“). Die Werte für Maximum und Minimum werden mithilfe der Parameter „Data 2“ und „Data 3“ festgelegt.

Dazu müssen vier Werte festgelegt werden: (Die angegebenen Werte sind lediglich Beispiele.)

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign | MIDI-CC erhöhen | 154 |
| Data 1 (Beispiel) | MIDI-CC-Nummer | 72 (Release Time) |
| Data 2 (Beispiel) | Minimum | 0 |
| Data 3 (Beispiel) | Maximum | 127 |

Im folgenden Beispiel wird ein Taster so konfiguriert, dass die Release-Zeit für einen Sound-Patch auf einem MIDI-Instrument bei jedem Drücken erhöht wird. Möglicherweise müssen Sie den Taster während des Spielens mehrmals drücken, bevor Sie den Unterschied hören können.

**So programmieren Sie einen Taster zum Erhöhen bzw. Verringern eines MIDI-CC-Werts:**

1 Wählen Sie einen Taster aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „146“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 154 ein. Dadurch wird der Taster auf das Erhöhen des MIDI-CC-Werts eingestellt.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

7 Drücken Sie die Taste „Data 1“. Auf dem LCD wird die zugewiesene Funktion (beispielsweise „NOTE“) angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert.

8 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 72 ein. Dadurch wird der MIDI-CC für den betreffenden Parameter bzw. die betreffende Funktion festgelegt.

9 Drücken Sie die Eingabetaste.

10 Drücken Sie den Edit-Taster.

11 Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD wird der Befehl „MIN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „64“).

12 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 0 ein. Dadurch wird der minimale Wert festgelegt.

13 Drücken Sie die Eingabetaste.

14 Drücken Sie den Edit-Taster.

15 Drücken Sie die Taste „Data 3“.

16 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 127 ein. Dadurch wird der maximale Wert festgelegt.

17 Drücken Sie die Eingabetaste.

Um einen Taster so zu konfigurieren, dass ein MIDI-CC-Wert verringert wird, weisen Sie ihn der Nummer 153 zu (siehe Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“). Die Werte für Maximum und Minimum werden mithilfe der Parameter „Data 2“ und „Data 3“ festgelegt.

Mit jedem Taster wird nur der diesem zugewiesene Parameterwert erhöht bzw. verringert. Dieser Wert ist von allen anderen Tastern unabhängig. Wenn Sie also einem Taster das Erhöhen eines Parameters zuweisen und einem anderen das Verringern desselben Parameters, werden vom ersten Taster Werte wie 1, 2, 3 usw. gesendet. Durch Drücken des zweiten Tasters werden in diesem Fall Werte wie 127, 126, 125 usw. gesendet und der vom ersten Taster gesendete Wert wird nicht als Ausgangswert verwendet (beispielsweise 2, 1, 0).

## Programmieren eines Tasters zum Erhöhen bzw. Verringern einer Programmnummer

Ein Taster kann so konfiguriert werden, dass bei jedem Drücken ein Befehl zum Erhöhen bzw. Verringern einer Programmnummer gesendet wird.

Um einen Taster so zu konfigurieren, dass eine Programmnummer zwischen einem Minimum und einem Maximum erhöht wird, weisen Sie ihn der Nummer 156 zu (siehe Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“). Die Werte für Maximum und Minimum werden mithilfe der Parameter „Data 2“ und „Data 3“ festgelegt.

Dazu müssen drei Werte festgelegt werden: (Die angegebenen Werte sind lediglich Beispiele.)

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign | Programmnummer erhöhen | 156 |
| Data 2 (Beispiel) | Programmnummer (Minimum) | 0 |
| Data 3 (Beispiel) | Programmnummer (Maximum) | 127 |

**So programmieren Sie einen Taster zum Erhöhen bzw. Verringern einer Programmnummer:**

1 Wählen Sie einen Taster aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „154“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 156 ein. Dadurch wird der Taster auf das Erhöhen der Programmnummer eingestellt.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

7 Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD wird der Befehl „MIN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „64“).

8 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 0 ein. Dadurch wird die niedrigste Programmnummer festgelegt.

9 Drücken Sie die Eingabetaste.

10 Drücken Sie den Edit-Taster.

11 Drücken Sie die Taste „Data 3“. Auf dem LCD wird der Befehl „MAX“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F10“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „87“).

12 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 127 ein. Dadurch wird die höchste Programmnummer festgelegt.

13 Drücken Sie die Eingabetaste.

Um einen Taster so zu konfigurieren, dass eine Programmnummer zwischen einem Minimum und einem Maximum verringert wird, weisen Sie ihn der Nummer155 zu (siehe Anhang B). Die Werte für Maximum und Minimum werden mithilfe der Parameter „Data 2“ und „Data 3“ festgelegt.

Wenn ein Taster so konfiguriert ist, dass Sound-Patches aufsteigend durchlaufen werden (beispielsweise 1, 2, 3 etc.), und ein anderer so, dass sie absteigend durchlaufen werden (beispielsweise 127, 126, 125 etc.), wird der vom ersten Taster gesendete Wert vom zweiten Taster nicht als Ausgangswert verwendet (beispielsweise 2, 1, 0).

## Umkehren des Betriebs von Reglern oder Fadern

Die meisten MIDI-Parameter, die Reglern oder Fadern zuweisbar sind, können so konfiguriert werden, dass sie den Betrieb der Bedienelemente umkehren. Sobald ein Bedienelement einem MIDI-Parameter zugewiesen ist, wird standardmäßig durch den Parameter „Data 2“ ein minimaler Wert definiert (beispielsweise 0) und durch den  while Parameter „Data 3“ ein maximaler Wert (beispielsweise 127). Eine Umkehrung des Betriebs von Reglern oder Fadern ist möglich, indem für den Parameter „Data 2“ (normalerweise Minimum) ein höherer Wert eingegeben wird und für den Parameter „Data 3“ (normalerweise Maximum) ein niedrigerer Wert.

Dies ist nützlich, wenn ein einzelner Fader so konfiguriert werden muss, dass er als Zugriegel funktioniert, oder wenn ein Regler für einen bestimmten Parameter umgekehrt konfiguriert werden muss. Im Falle eines Faders stellt dies eine Alternative zur Verwendung der Funktion „Drawbar“ dar (siehe Kapitel 4, „Erweiterte Keyboard-Funktionen“), da es die Konfiguration unterschiedlicher minimaler und maximaler Werte ermöglicht.

Dazu müssen zwei Werte festgelegt werden: (Die angegebenen Werte sind lediglich Beispiele.)

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Data 2 (Beispiel) | Minimaler Wert | 127 |
| Data 3 (Beispiel) | Maximaler Wert | 0 |

**So konfigurieren Sie einen Regler oder Fader für umgekehrten Betrieb:**

1 Wählen Sie einen Regler bzw. Fader aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD wird der Befehl „MIN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F1“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „0“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 127 ein. Damit wird das Bedienelement so konfiguriert, dass es in der niedrigsten Position den maximalen Wert erreicht.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

7 Drücken Sie die Taste „Data 3“. Auf dem LCD wird der Befehl „MAX“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F1“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „127“).

8 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 0 ein. Damit wird das Bedienelement so konfiguriert, dass es in der höchsten Position den minimalen Wert erreicht.

9 Drücken Sie die Eingabetaste.

Der Regler bzw. Fader funktioniert jetzt umgekehrt. Die ursprüngliche Maximum-Position dient als Minimum-Position und umgekehrt.

## Einschränken des Bereichs für einen Regler oder Fader

Der Bereich der von Reglern und Fadern übertragenen Werte lässt sich einschränken, indem für die Parameter „Data 2“ und „Data 3“ andere Werte eingeben als 0 und 127 (die Standardwerte für Minimum und Maximum).

Beispiel: Wenn der Parameter „Data 2“ auf 38 gesetzt ist und „Data 3“ auf 93 und der betreffende Regler gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht wird, lautet der übertragene minimale Wert 38. Umgekehrt wird der maximale Wert 93 gesendet, wenn der Regler im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht wird. Dies kann in unterschiedlichen Situationen nützlishc sein, z. B. wenn es darum geht, einen Regler im optimalen Bereich eines Synthesizer-Parameters (wie Filtergrenzfrequenz) zu halten oder eine bestimmte minimale bzw. maximale Lautstärkeeinstellung für einen Track schnell abzurufen.

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign (Beispiel) | MIDI-CC-Nummer | 07 (Volume) |
| Data 2 (Beispiel) | Minimaler Wert | 38 |
| Data 3 (Beispiel) | Maximaler Wert | 93 |

Die Umkehr des Betriebs von Reglern und Fadern ist auch bei eingeschränktem Betriebsbereich möglich. Dazu muss für den Parameter „Data 2“ (normalerweise Minimum) ein höherer Wert eingegeben werden und für den Parameter „Data 3“ (normalerweise Maximum) ein niedrigerer Wert.

**So konfigurieren Sie einen Regler oder Fader für umgekehrten Betrieb innerhalb eines eingeschränkten Bereichs:**

1 Wählen Sie einen Regler bzw. Fader aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F1“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „10“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 7 ein. Dadurch wird dem Taster der MIDI-CC Nummer 7 (Volume) zugewiesen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang A.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

7 Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD wird der Befehl „MIN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F1“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „0“).

8 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 38 ein.

9 Drücken Sie die Eingabetaste.

10 Drücken Sie den Edit-Taster.

11 Drücken Sie die Taste „Data 3“. Auf dem LCD wird der Befehl „MAX“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „F1“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „127“).

12 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten die Zahl 93 ein.

13 Drücken Sie die Eingabetaste.

## Zuweisen von RPN/NRPN-Befehlen zu Reglern, Fadern, Tastern oder Pedalen

Axiom überträgt alle erforderlichen MIDI-CC-Befehle für RPNs und NRPNs, wenn ein Regler pder Fader bewegt bzw. das Sustain-Pedal oder ein Taster gedrückt wird.

Mithilfe der Einstellung „Control Assign“ können die Parameter „RPN Coarse“ (132) und „RPN Fine“ (133) sowie „NRPN Coarse“ (134) und „NRPN Fine“ (135) für Steuerungszwecke zugewiesen werden. (Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 7, „Definitionen von MIDI-Befehlen?g sowie in Anhang A und B.)

Über die Einstellung „Data 1“ können Sie festlegen, welche MIDI-CC-Nummer zum Ändern von Werten gesendet wird. (Normalerweise entspricht „Fine“ CC 6 und „Corase“ CC 38.) Die Einstellung „Data 2“ definiert den Wert, der für LSB gesendet wird (RPN: CC 100, NRPN: CC 98), die Einstellung „Data 3“ den Wert, der für MSB gesendet wird (RPN: CC 101, NRPN: CC 99). Zusammen legen LSB- und MSB-Wert fest, welcher RPN/NRPN-Parameter bearbeitet wird.

Für die Zuweisung eines Reglers zum Steuern einer RPN/NRPN auf einem angeschlossenen Hardware- oder Software-Gerät müssen vier Werte festgelegt werden, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

| Taste | Parameter | Wert |
|---|---|---|
| Control Assign | NRPN Coarse | 134 |
| Data 1 (Beispiel) | CC für „Value Change“ | 6 |
| Data 2 (Beispiel) | CC 98/LSB | 51 |
| Data 3 (Beispiel) | CC 99/MSB | 3 |

**So weisen Sie einen herstellerspezifischen „NRPN Coarse“-Befehl einem Axiom-Bedienelement zu:**

1 Wählen Sie ein Bedienelement aus wie oben beschrieben, beispielsweise Encoder-Regler E1.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Control Assign“. Auf dem LCD wird der Befehl „ASIGN“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „E1“) und der diesem zugewiesene MIDI-CC (beispielsweise „146“).

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten den Wert134 (NRPN Coarse) ein.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Drücken Sie den Edit-Taster.

**7** Drücken Sie die Taste „Data 1“ (nur für Taster, Pads und Pedale). Auf dem LCD wird der Befehl „CC“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „E1“) und der aktuelle Wert.

**8** Geben Sie mithilfe der Zifferntasten den Wert 6 ein (bzw. die für „Change Value“ auf Ihrem Gerät erforderliche MIDI-CC-Nummer).

**9** Drücken Sie die Eingabetaste.

**10** Drücken Sie den Edit-Taster.

**11** Drücken Sie die Taste „Data 2“. Auf dem LCD wird der Befehl „LSB“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „E1“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „64“).

**12** Geben Sie mithilfe der Zifferntasten den über MIDI-CC 98 (LSB) zu sendenden Wert ein.

**13** Drücken Sie die Eingabetaste.

**14** Drücken Sie den Edit-Taster.

**15** Drücken Sie die Taste „Data 3“. Auf dem LCD wird der Befehl „MSB“ angezeigt sowie das zurzeit ausgewählte Bedienelement (beispielsweise „E1“) und der aktuelle Wert (beispielsweise „87“).

**16** Geben Sie mithilfe der Zifferntasten den über MIDI-CC 99 (MSB) zu sendenden Wert ein.

**17** Drücken Sie die Eingabetaste.

Eine ausführliche Erläuterung zu RPN/NRPN-MIDI-Befehlen und deren Verwendung finden Sie in Kapitel 7, „Definitionen von MIDI-Befehlen“

*Die werkseitige Voreinstellung für Axiom Nr. 16 ist bereits mit NRPN-Bedienelementen für Yamaha XG- und Roland GS-Synthesizer konfiguriert.*

## SysEx-Befehle und Gerätekennung

Beim Übertragen von SysEx-Befehlen definiert die jeweilige CC-Nummer keinen Übertragungskanal, sondern eine Gerätekennung. Daher wird auf dem LCD die Gerätekennung angezeigt, wenn die Taste „Channel Assign“ gedrückt wurde.

Die Gerätekennungen liegen zwischen 0 und 127. In den meisten Fällen muss die Gerätekennung auf 127 gesetzt werden, damit alle Geräte den SysEx-Befehl empfangen.

Die Gerätekennung für einen SysEx-Befehl, die einem Bedienelement zugewiesen ist, kann nicht mithilfe der Taste „Device ID“ geändert werden. Diese Taste dient dazu, die globale Axiom-Gerätekennung zu ändern.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „SysEx“ in Kapitel 7, „Definitionen von MIDI-Befehlen“.

## Nicht flüchtiger Speicher

Axiom verfügt über einen nicht flüchtigen Speicher, in dem beim Ausschalten des Geräts automatisch der aktuelle Betriebszustand gespeichert wird. Die aktuellen Bedienelement- und Kanalzuweisungen werden auch dann gespeichert, wenn die Funktion „Save“ nicht verwendet wurde.

Die Programm-, „Bank LSB“- und „Bank MSB“-Daten, die Global-Channel-Einstellungen, die Parameter „MIDI Out from USB“ und „Velocity Lock“ sowie die letzte verwendete Axiom-Voreinstellung werden ebenfalls gespeichert und beim nächsten Einschalten des Axiom wieder aufgerufen.

## Wiederherstellen der werkseitigen Einstellungen

Sie können werkseitige Standardeinstellungen wiederherstellen, indem Sie während des Einschaltens die Patch-Taster (Pfeile nach oben und unten) gedrückt halten. An diesem Punkt werden alle zuvor gespeicherten Daten gelöscht.

# Kapitel 6: Keyboard-Zonen

Mithilfe der Zonenfunktion können Sie Klänge auf einem Hardware- oder virtuellen Instrument übereinanderlegen oder aufteilen, indem Sie das Keyboard in maximal vier programmierbare, nicht überlappende oder überlappende Abschnitte einteilen. Ist sie aktiv, übertragen die einzelnen Zonen MIDI-Noten auf einem separaten MIDI-Kanal. So können Sie bis zu vier unterschiedliche Instrumentklänge auf einem angeschlossenen Multi-Timbral-Synthesizer spielen, indem Sie Noten in verschiedenen Zonen des Keyboards spielen. Sind Zonen so konfiguriert, dass sie sich teilweise oder vollständig überlappen, können Sie in diesen Keyboard-Bereichen mehrere Instrumentenklänge übereinanderlegen und gleichzeitig spielen.

## Auswählen und Aktivieren von Zonen

Wenn Sie den Zone-Taster drücken, werden die Shift-, Track Select- und Mute-Taster zu Zonen-Tastern 1 bis 4 (siehe Beschriftung). Der Zone-Taster leuchtet, um anzuzeigen, dass sich Axiom im „Zone-Modus" befindet. Wenn Sie jetzt eine der vier Zone-Taster drücken, wird die entsprechende Keyboard-Zone aktiviert und all anderen Zonen werden deaktiviert. Sie können mehrere Zonen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken. In beiden Fällen leuchten die Taster für die entsprechenden Zonen.

## Bearbeiten von Zonen

Wenn Sie den Zone-Taster mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten, wird der Zone Edit-Modus aktiviert. Der Zone-Taster und die Taster für alle aktiven Zonen blinken.

Sie können Parameter wie „Zonen Range" und „Octave/Transpose shift" für jede Zone bearbeiten. Auf dem LCD werden außerdem Werte für die niedrigste Zonennummer angezeigt. Diese Einstellungen werden beim Speichern in einer Memory Location in einem Benutzer-Patch gespeichert.

Wenn mehrere Zonen aktiv sind, werden alle Änderungen auf alle ausgewählten Zonennummern angwendet.

### Zonenbereich

Diese Funktion legt den von einer Zone genutzten Notenbereich fest. Standardmäßig belegen alle Zonen die gesamte Länge des Keyboards. Auf Axiom 61 ist der Standardbereich von Note C1 ganz links bis C6 ganz rechts. Auf Axiom 49 liegt der Bereich zwischen C1 und C5 und auf Axiom 25 zwischen C2 und C4.

Sind mehrere Zonen so konfiguriert, dass sie sich teilweise oder vollständig überlappen, werden beim Anschlagen einer Taster in diesem Bereich mehrere Instrumentenklänge gleichzeitig (übereinandergelegt) gespielt.

**So legen Sie den Zonenbereich fest:**

**1** Wählen Sie eine Zone aus wie oben beschrieben.

**2** Halten Sie den Zone-Taster mindestens eine Sekunde lang gedrückt. Auf dem LCD wird der aktuelle in der Zone genutzte Notenbereich angezeigt.

3 Drücken Sie die niedrigste Note, die in die Zone aufgenommen werden soll. Der Notenwert wird auf dem LCD angezeigt.

4 Drücken Sie die höchste Note, die in die Zone aufgenommen werden soll. Der Notenwert wird auf dem LCD angezeigt.

5 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um den Notenbereich für die verbleibenden Zonen festzulegen.

Wenn Sie mehrere Zone-Taster gleichzeitig gedrückt halten und dann den Bereich festlegen, gilt dieser Bereich für alle aktiven Zonen. Alle gespielten Sound-Patches werden übereinandergelegt. Nachdem Sie den Bereich festgelegt haben, aktivieren Sie alle gewünschten Zonen, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken.

## Zonen-Oktave

Die Zonen-Oktave senkt bzw. hebt die Tonhöhe einer Zone, in Schritten von je einer Oktave, bis zu einem Maximum von 10 Oktaven.

Zonen-Oktaven-Verschiebungseinstellungen arbeiten mit den globalen Oktaven-Verschiebungseinstellungen zusammen (siehe „Oktaven-/Transponier-Taster" in Kapitel 3). Dies kann bei der Arbeit mit unterschiedlichen Oktaven- oder Transponier-Verschiebungseinstellungen über mehrere Zonen hinweg hilfreich sein. Die globale Oktavenfunktion verschiebt das gesamte Keyboard nach oben bzw, unten, wobei relative Tonhöheneinstellungen zwischen Zonen beibehalten werden. Beispiel: Wenn eine Zone für eine Oktavenverschiebung von +1 konfiguriert ist und eine globale Oktavenverschiebung von +2 angewendet wird, ist die effektive Oktavenverschiebung für diese Zone +3.

**So legen Sie den Wert für die Zonen-Oktave fest:**

1 Wählen Sie eine Zone aus wie oben beschrieben.

2 Halten Sie den Zone-Taster mindestens eine Sekunde lang gedrückt. Auf dem LCD wird der aktuelle in der Zone genutzte Notenbereich angezeigt.

3 Drücken Sie den „+"- oder „-"-Taster für die Oktave, um den Oktavenverschiebungswert zu erhöhen bzw. zu senken. Der aktuelle Wert wird auf dem LCD angezeigt. Axiom kehrt etwa eine Sekunde nach dem Drücken des letzten Tasters in den Performance-Modus zurück.

4 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, um die Oktavenverschiebung für die verbleibenden Zonen festzulegen.

Nachdem Sie den Oktavenverschiebungswert festgelegt und den Edit-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken.

## Zonen-Transponierung

Die Zonen-Transponierung senkt bzw. hebt die Tonhöhe einer Zone in Schritten von je einem Halbton, bis zu einem Maximum von 12 Halbtönen.

Zonen-Transponier-Verschiebungseinstellungen arbeiten mit den globalen Transponier-Verschiebungseinstellungen zusammen (siehe „Oktaven-/Transponier-Taster“ in Kapitel 3). Dies kann bei der Arbeit mit unterschiedlichen Transponier- oder Oktaven-Verschiebungseinstellungen über mehrere Zonen hinweg hilfreich sein. Die globale Transponierfunktion verschiebt das gesamte Keyboard nach oben bzw, unten, wobei relative Tonhöheneinstellungen zwischen Zonen beibehalten werden. Beispiel: Wenn eine Zone für eine Transponierverschiebung von +5 konfiguriert ist und eine globale Transponierverschiebung von +2 angewendet wird, ist die effektive Transponierverschiebung für diese Zone +7.

**So legen Sie den Wert für die Zonen-Transponierung fest:**

1 Wählen Sie eine Zone aus wie oben beschrieben.

2 Halten Sie den Zone-Taster mindestens eine Sekunde lang gedrückt. Auf dem LCD wird der aktuelle in der Zone genutzte Notenbereich angezeigt.

3 Drücken Sie die Oktave-Taster „-“ und „+“ gleichzeitig. Der aktuelle Wert wird auf dem LCD angezeigt.

4 Drücken Sie den „+“- oder „-“-Taster für die Oktave mehrfach, um die Tonhöhe zu erhöhen bzw. zu senken. Axiom kehrt etwa eine Sekunde nach dem Drücken des letzten Tasters in den Performance-Modus zurück.

5 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um den Transponierwert für die verbleibenden Zonen festzulegen.

Nachdem Sie den Transponierwert festgelegt und den Edit-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken.

## Zonenkanal

Der Zonenkanal legt fest, welcher MIDI-Kanal eine Zone zum Übertragen von MIDI-Daten verwendet. Wenn Sie jede Zone einem eigenen Kanal zuweisen, können Sie auf einem angeschlossenen Synthesizer bis zu vier verschiedene Sound-Patches spielen. Diese Einstellung wird beim Speichern in einer Memory Location in einem Benutzer-Patch gespeichert.

**So legen Sie den Zonenkanal fest:**

1 Wählen Sie eine Zone aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „ZONE CHAN“ (Zonenkanal). Auf dem LCD werden die aktuelle Funktion („CHAN“) sowie die Nummer der aktiven Zone und die aktuelle MIDI-Kanalnummer der Zone angezeigt.

4 Geben Sie die neue MIDI-Kanalnummer mithilfe der Zifferntasten oder der Patch-Taster (Pfeil nach oben/unten) ein.

5 Drücken Sie die Enter-Taste.

6 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um die Zuweisung des MIDI-Kanals für die verbleibenden Zonen durchzuführen.

Nachdem Sie den Zonenkanal festgelegt und den Edit-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken.

### Standard-Zonenkanäle

| Zone | MIDI-Kanal |
|---|---|
| 1 | 0 (Global Channel) |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |

## Zonenprogramm

Programmänderungsbefehle werden an aktive Zonenkanäle gesendet und definieren den Instrumentenklang für die einzelnen Zonen. Diese Angabe ist in gespeicherten Axiom-Voreinstellungen enthalten, um sicherzustellen, dass beim Aufrufen der Voreinstellung der korrekte Klang für die einzelnen aktiven Zonen aufgerufen wird.

**So legen Sie die Programmänderungsnummer für die Zone fest:**

1 Wählen Sie eine Zone aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Programm-Taster (Prog). Der aktuelle Wert und die Nummer der aktiven Zone werden auf dem LCD angezeigt.

3 Geben Sie die neue Programmnummer mithilfe der Zifferntasten oder der Patch-Taster (Pfeil nach oben/unten) ein.

4 Drücken Sie die Enter-Taste. Es wird sofort ein Programmänderungsbefehl gesendet.

5 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um die neuen Programmnummern für die verbleibenden Zonen festzulegen.

Nachdem Sie die Programmnummern festgelegt und den Edit-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken.

## Zone LSB

Bank-LSB-Befehle werden an aktive Zonenkanäle gesendet und definieren den Instrumentenklang für die einzelnen Zonen. Diese Angabe ist in gespeicherten Axiom-Voreinstellungen enthalten, um sicherzustellen, dass beim Aufrufen der Voreinstellung der korrekte Klang für die einzelnen aktiven Zonen aufgerufen wird.

**So legen Sie den Wert für Zone-LSB fest:**

1 Wählen Sie eine Zone aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Bank LSB“. Der aktuelle Wert für „Bank LSB“ und die Nummer der aktiven Zone werden auf dem LCD angezeigt.

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten den neue Wert für „Bank LSB“ ein.

5 Drücken Sie die Enter-Taste. Der zugewiesene Wert von „Bank LSB“ wird sofort übertragen.

6 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um die neuen Werte für „Bank LSB“ für die verbleibenden Zonen festzulegen.

Nachdem Sie den Wert „Bank LSB“ festgelegt und den Edit-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken.

## Zone MSB

Bank-MSB-Befehle werden an aktive Zonenkanäle gesendet und definieren den Instrumentenklang für die einzelnen Zonen. Diese Angabe ist in gespeicherten Axiom-Voreinstellungen enthalten, um sicherzustellen, dass beim Aufrufen der Voreinstellung der korrekte Klang für die einzelnen aktiven Zonen aufgerufen wird.

**So legen Sie den Wert für „Zone MSB“ fest:**

1 Wählen Sie eine Zone aus wie oben beschrieben.

2 Drücken Sie den Edit-Taster.

3 Drücken Sie die Taste „Bank MSB“. Der aktuelle Wert für „Bank MSB“ und die Nummer der aktiven Zone werden auf dem LCD angezeigt.

4 Geben Sie mithilfe der Zifferntasten den neue Wert für „Bank MSB“ ein.

5 Drücken Sie die Enter-Taste. Der zugewiesene Wert von „Bank MSB“ wird sofort übertragen.

6 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um die neuen Werte für „Bank MSB“ für die verbleibenden Zonen festzulegen.

Nachdem Sie den Wert „Bank MSB“ festgelegt und den Edit-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig drücken.



*Bei einem Patch-Speichervorgang werden die Bank-LSB-, Bank-MSB- und Programmwerte für jede aktive Zone gespeichert. Wenn der Patch abgerufen wird, werden diese Daten auf den Kanälen der aktiven Zonen versendet, um den richtigen Instrumenten-Sound für jede Zone einzurichten.*

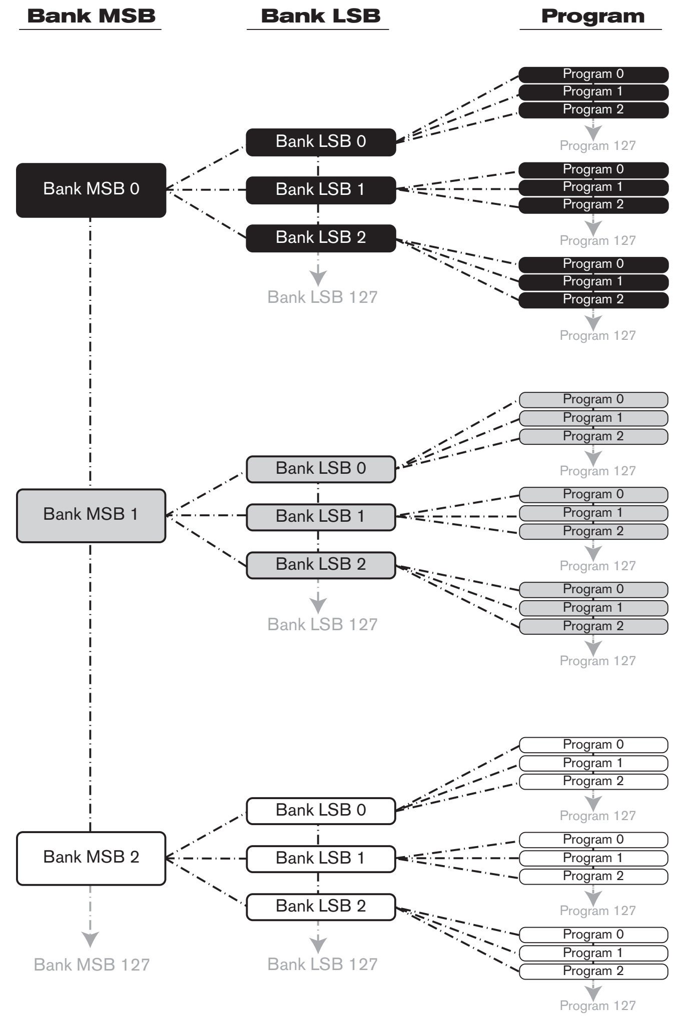
*Wenn Sie dies nicht möchten, vergewissern Sie sich, dass der Zone-Taster (“Zone-Taster“ auf Seite 14) deaktiviert ist, bevor Sie den Patch abrufen.*

# Kapitel 7: Definitionen von MIDI-Befehlen

## Erläuterung von Programmwechsel- und Bankwechselbefehlen

Als der MIDI-Standard zum ersten Mal festgelegt wurde, ermöglichte es er dem Benutzer, mithilfe von Programmwechselbefehlen (0 - 127) auf lediglich 128 verschiedene Sounds zuzugreifen. Als MIDI-Geräte leistungsfähiger wurden und immer mehr Sounds enthielten, wurden in einer aktualisierten MIDI-Spezifikation Bankwechselbefehle hinzugefügt, die den Zugriff auf über 128 Sounds ermöglichten. Die Sprache, die MIDI zur Kommunikation zwischen Musikinstrumenten verwendet, lässt lediglich die Programmwechselbefehle 0 – 127 zu, was in der Gesamtheit 128 mögliche Programme ergibt (127 Programme + Programm „0" = 128 Programme insgesamt). Aufgrund der spezifischen Begrenzungen des MIDI-Kommunikationsprotokolls kann die Anzahl der Programme, auf die mithilfe von Programmwechselbefehlen direkt zugegriffen werden kann, nicht ohne weiteres auf über 128 erweitert werden. Daher wurde ein System von Bänken mit jeweils 128 Sounds entwickelt, die es Herstellern ermöglicht, diese Grenze von 128 Sounds zu überschreiten.

128 Bänke mit je 128 Sounds – so lautet das Grundprinzip, nach dem die Anzahl der verfügbaren Sounds erweitert worden ist. Um zu vermeiden, dass die daraus resultierende neue Grenze von 16.348 möglichen Sounds (128 Bänke x 128 Programme), auf die durch die Durchführung eines Bankwechsels in Kombination mit einem Programmwechsel zugegriffen werden kann, erreicht wird, wurde eine weitere Ebene von Bänken hinzugefügt. Das Ergebnis ist ein System von 128 Bänken mit jeweils 128 „Unterbänken", die wiederum 128 Sounds bzw. Programme enthalten.




Bankwechselbefehle sind hilfreich, wenn Sounds aus der großen Sound-Bibliothek eines bestimmten Soundmoduls oder eines Softwaresynthesizers abgerufen werden. Geräte, die gemäß den MIDI-Spezifikationen „Roland GS" oder „Yamaha XG" gebaut sind, erfordern die Festlegung eines Bankwechsels, damit auf die zusätzlichen Stimmen, die diese Geräte anbieten, zugegriffen werden kann. MIDI-CC 0 ist der Bankwechselbefehl mit dem höchstwertigen Byte (MSB, Most Significant Byte). Dieser MIDI-Befehl hat eine Größe von 7 Bit und kann zum Auswählen von jeder der 128 Bänken verwendet werden.

Eine Liste über NRPN-Nummern für „Roland GS" und „Yamaha XG" finden Sie unter Anhang F, „Roland GS und Yamaha XG NRPN".



*Die werkseitige Voreinstellung für Axiom Nr. 16 ist bereits mit NRPN-Bedienelemente für Yamaha XG- und Roland GS-Synthesizer konfiguriert.*

Dieser Befehl kann in Verbindung mit dem MIDI-CC 32 mit dem geringwertigsten Byte (LSB, Least Significant Byte) verwendet werden: ein separater 7-Bit-Befehl ermöglicht die zusätzliche Auswahl jeder der weiteren 128 Unterbänke. Die Kombination aus MSB- und LSB-Bankwechselbefehlen ergibt einen 14-Bit-Befehl, über den jede der 16.384 möglichen Bänken ausgewählt werden kann. Jede Bank kann wiederum 128 mögliche Sounds enthalten, die über einen separaten MIDI-Programmwechselbefehl ausgewählt werden. Dies ermöglicht es dem Benutzer theoretisch, ausschließlich über MIDI-Befehle über 2 Millionen Programme bzw. Sounds direkt abzurufen. Die meisten Geräte verwenden jedoch nur wenige verschiedene Bänke, und die LSB-Befehle können Sie häufig ignorieren.

Es gibt zahlreiche MIDI-Geräte, die auf Programmwechselbefehle reagieren, und viele sind nach der GM-Liste (General-MIDI-Liste) sortiert. In General-MIDI-Geräten sind Sounds stets nach dem gleichen Prinzip angeordnet. So haben dort beispielsweise Piano-, Streicher-, Drumsounds usw. ihre eigene festgelegte Zuordnung. Alle GM-Geräte (Hardware- und Software-Soundmodule gleichermaßen) sind eindeutig als solche gekennzeichnet, wodurch Sie erkennen, dass deren Sounds nach der General-MIDI-Liste klassifiziert sind. Wenn ein GM-Gerät einen MIDI-Programmwechselbefehl erhält, wird bei allen GM-Geräten stets der von gemäß General-Midi-Klangbelegung vorgesehene Sound aufgerufen. Alle MIDI-Soundmodule, die nicht unter die GM-Klassifikation fallen, rufen eindeutige Sounds aus ihrem Speicher auf, wenn sie MIDI-Programmwechselbefehle erhalten. Da die Sounds in einem solchen Gerät nicht in einer besonderen Reihenfolge angeordnet sind, müssen Sie sich in diesem Fall eingehender mit dem Gerät selbst befassen, um zu entscheiden, welchen Sound Sie auswählen wollen und zu sehen, wo in dessen Speicher sich dieser befindet. Bei vielen VST-Instrumenten, wie beispielsweise „FM7“ von Native Instruments oder den Synthesizer-Modulen aus der Musiksoftware „Reason“ von Propellerhead, ist dies der Fall.

Sie können Programmwechselbefehle sowie LSB-und MSB-Bankwechselbefehle direkt von Axiom aus senden.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Soundmodul, Ihrer DAW oder Ihrem Software-Instrument.

# RPN und NRPN

## Überblick

RPN steht für „registrierte Parameter-Nummer” und NRPN steht für „nicht-registrierte Parameter-Nummer”. Nicht-registrierte Parameter-Nummern (NRPN) sind gerätespezifische Befehle, die Ihnen die Steuerung spezifischer Synthesizer- oder Soundmodul-Parameter, auf die über die standardmäßigen MIDI-CC nicht zugegriffen werden kann, über MIDI ermöglichen. Die MIDI-Spezifikation definiert offene Parameter-Nummern, um Geräteherstellern die Möglichkeit zu geben, ihre eigenen NRPN-Controller festzulegen.

Die gängigsten dieser Controller werden von der MIDI Manufacturers Association (MMA) erfasst und gehören mittlerweile zur MIDI-Spezifikation, weshalb sie unter die Bezeichnung „registrierte Parameter-Nummern“ bzw. RPN fallen. Weitere Informationen finden Sie unter Anhang A, „Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)“.. Jeder NRPN und RPN ist eine 2-Byte-Nummer zugeordnet. Diese 2 Bytes können jeweils 128 Werte realisieren. Ein RPN- oder NRPN-Befehl besteht aus zwei Teilen: Dem MSB- und dem LSB-Befehl. Zusammen ergeben diese beiden Befehle einen RPN- oder NPRN-Befehl. Hierdurch können insgesamt 16.384 Werte realisiert werden. Den LSB- und MSB-Befehlen der NRPN entsprechen die MIDI-Controller 98 und 99, während die Controller 100 und 101 den LSB- und MSB-Befehlen der RPN zugeordnet sind.

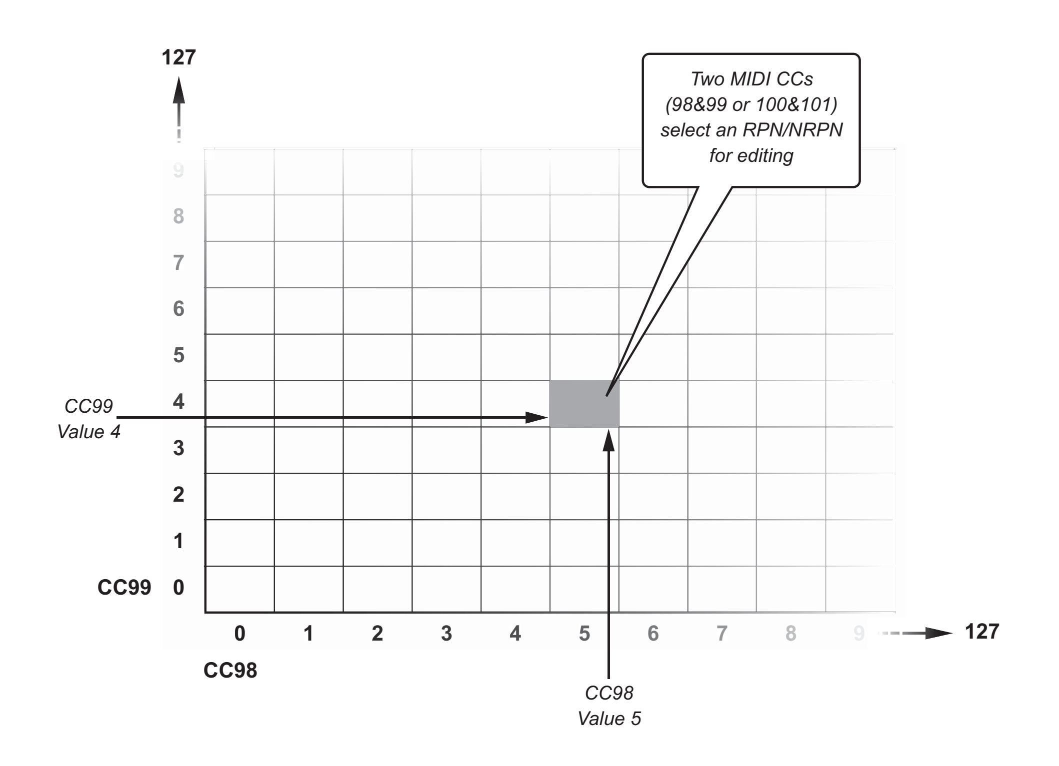
Um einen NRPN- oder RPN-Befehl zu senden, werden diese LSB- und MSB-Controller-Befehle mit den dazugehörigen benutzerdefnierten Werten mitgesendet. Ein weiterer Controller-Befehl und -Wert müssen gesendet werden, um die (grobe oder feine) Wertanpassung zu bestimmen. Diese Wertänderung (Data Entry) wird durch die Controller-Nummern 6 (Grobauflösung) und 38 (Feinauflösung) festgelegt.

Eine Liste mit NRPN-Befehlen ist üblicherweise in der Dokumentation zu jedem NRPN-kompatiblen Gerät enthalten. Es ist stets notwendig, dass die MSB- und LSB-Befehle der NRPN zusammen versendet werden. Eine Anleitung zu beidem finden Sie im Handbuch des Midi-Gerätes, jedoch typischerweise nur im Hexadezimalformat. Sollte das der Fall sein, finden Sie unter Anhang E, „Umrechungstabelle für Hexadezimalwerte“. Hilfe zur Übertragung des Wertes ins Dezimalsystem.

## Kombinieren zweier MIDI-CC-Nummern für 16.384 mögliche RPN und NRPN

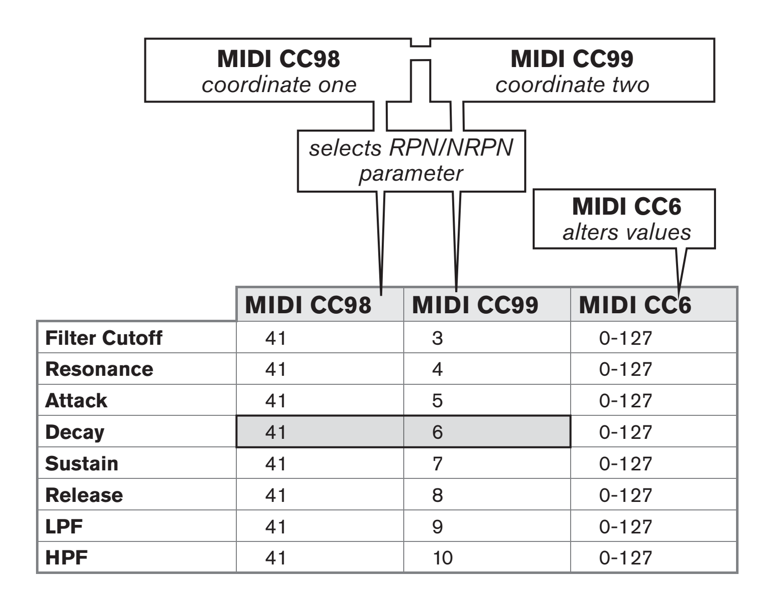
Eine einzelne MIDI-CC liefert 128 Werte oder Auswahlmöglichkeiten, was nicht ausreicht, um eine ausreichende Anzahl eindeutiger RPN oder NRPN für alle Hersteller von MIDI-Geräten bereitszustellen. Um diesen zahlreichen Herstellern eine genügende Anzahl an RPN- oder NRPN-Befehlen zur Verfügung zu stellen, werden 2 spezifische MIDI-CC-Nummern (NRPN=98+99; RPN=100+101) für die Auswahl von RPN- oder NRPN-Befehlen kombiniert. Wenn zwei MIDI-CC-Nummern auf diese Weise miteinander kombiniert werden, multiplizieren sich die 128 Möglichkeiten der ersten MIDI-CC mit denen der zweiten MIDI-CC, was insgesamt 16.384 einzelne Möglichkeiten und somit eine Vielzahl an Optionen für alle Hersteller von MIDI-Geräten ergibt.

Sie können sich das wie eine Matrix mit 128x128 Optionen vorstellen, wobei jede Option einen eindeutigen Befehl darstellt, den ein Hersteller von MIDI-Geräten als spezifischen Parameter in seinem Gerät auswählen könnte. Die untere Abbildung veranschaulicht dies.


127
Two MIDI CCs
(98&99 or 100&101)
select an RPN/NRPN
for editing
9
8
7
6
5
4
CC99
Value 4
3
2
1
CC99 0
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
127
CC98
CC98
Value 5

## Suchen Sie in der Dokumentation Ihres Drittherstellers nach einer RPN- und NRPN-Liste

Beginnen Sie mit der Suche nach einer Liste unterstützter RPN- oder NRPN-Nummern in der Dokumentation zu ihrem MIDI-Gerät. Wie bereits erwähnt, sind die unterstütztenden Parameter dem verwendeten Gerät eindeutig zugeordnet. Dennoch sollte die Liste ähnlich aussehen:



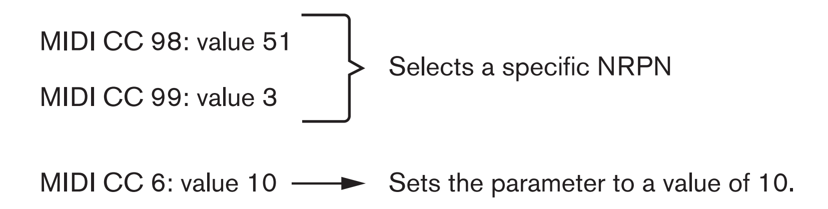

| | MIDI CC98 | MIDI CC99 | MIDI CC6 |
|---|---|---|---|
| **Filter Cutoff** | 41 | 3 | 0-127 |
| **Resonance** | 41 | 4 | 0-127 |
| **Attack** | 41 | 5 | 0-127 |
| **Decay** | 41 | 6 | 0-127 |
| **Sustain** | 41 | 7 | 0-127 |
| **Release** | 41 | 8 | 0-127 |
| **LPF** | 41 | 9 | 0-127 |
| **HPF** | 41 | 10 | 0-127 |

Finden Sie den Parameter, den Sie in der Liste ausgemacht haben und steuern möchten, in der Dokumentation des Drittherstellers und notieren Sie die Werte, die für CC 98 (LSB) und für CC 99 (MSB) aufgelistet sind, wenn Sie mit NRPN arbeiten, oder für CC 100 (LSB) und CC 101 (MSB), wenn Sie mit RPN arbeiten. Sie benötigen diese Werte, sobald Sie ein Axiom-Bedienelement einer RPN oder NRPN zuweisen können.

## Dritte MIDI-CC-Nummer (CC 6 oder CC 38) für die Änderung des RPN- oder NRPN-Wertes

Eine dritte MIDI-CC-Nummer wird benötigt, um den Wert der ausgewählten RPN oder NRPN zu ändern. Bei den meisten Geräten wird MIDI-CC 6 benutzt, wenn mit "groben" NRPN- oder RPN-Befehlen gearbeitet wird, während MIDI-CC 38 bei der Arbeit mit "feinen" Befehlen verwendet wird. Anders ausgedrückt legen die kombinierten MIDI-CC-Nummern (NRPN=98+99; RPN=100+101) lediglich den zu bearbeitenden Parameter fest. Um den zugeordneten Parameterwert zu ändern, muss auf diese Nummern eine weitere spezifische MIDI-CC-Nummer bzw. ein weiterer MIDI-CC-Wert folgen (CC 6 oder CC 38).

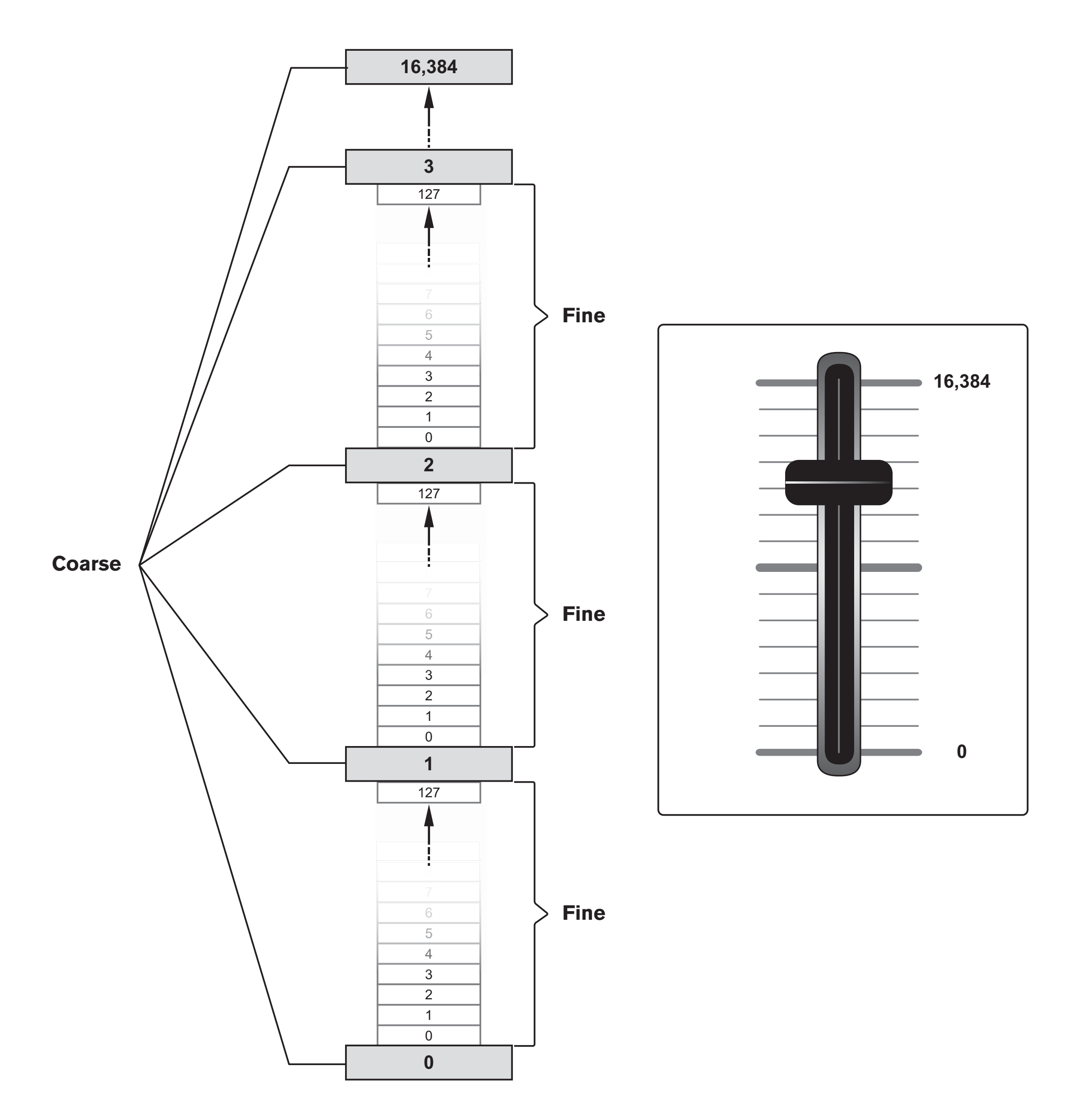
Das bedeutet, dass 3 MIDI-Befehle in Folge gesendet werden müssen, um einen RPN- oder NRPN-Wert auszuwählen oder zu verändern. Ein Beispiel:




## Auflösung von 16.384 Schritten durch Kombinieren von groben und feinen Befehlen

Die meisten zuweisbaren MIDI-Bedienelemente, inklusive die auf Axiom, arbeiten mit einer Auflösung von 128 Schritten.  Standardmäßige MIDI-CC-Befehle, die universell zwischen verschiedenen MIDI-Geräten verwendet werden können, sind ebenfalls auf eine Auflösung von 128 Schritten begrenzt. Das RPN-/NRPN-Konzept liefert jedoch eine Auflösung von 16.384 Schritten, indem 2 7-Bit-MIDI-Befehle in einem 14-Bit-Befehl (grob und fein) kombiniert werden.

Regler oder Fader von Hardware-Controllern, die die volle 14-Bit-RPN-/NRPN-Auflösung nutzen, sind sehr ungewöhnlich. Um das Konzept zu veranschaulichen und den Zweck der groben und feinen RPN- oder NRPN-Befehle zu verdeutlichen, beschreibt das folgende Diagramm, wie ein solches 14-Bit-RPN-/NRPN-Bedienelement funktioniert (es wird allerdings nicht von Axiom unterstützt):




Der grobe RPN- oder NRPN-Befehl teilt die 16.384 Schritte in 128 Segmente auf und aktiviert sie, indem er den ersten Wert von jedem Segment sendet, während der feine RPN- oder NRPN-Befehl die in jedem dieser Segmente enthaltenen 128 Auflösungsschritte liefert.

Axiom-Bedienelemente ermöglichen sowohl die Zuweisung eines groben als auch eines feinen RPN- oder NRPN-Befehls, jedoch nicht beides gleichzeitig. In der Praxis bedeutet dies:

- Die Zuweisung eines RPN- oder NRPN-Befehls zu einem Axiom-Bedienelement ermöglicht den Zugang zu Werten aus dem gesamten, 16.384 Schritte umfassenden Wertebereich, wobei mit jedem übermittelten Wert 128 Schritte übersprungen werden. (0; 129; 258; 387; 516; 645;...;16384).
- Die Zuweisung eines feinen RPN- oder NRPN-Befehls zu einem Axiom-Bedienelement ermöglicht den Zugriff auf die ersten 128 Werte aus dem gesamten Wertebereich (0-127 aus 16.384).

In den meisten Fällen empfiehlt es sich eher, den groben RNP- oder NRPN-Befehl zuzuweisen, sofern nicht zwei Axiom-Bedienelemente zusammen in Betrieb sind, um die groben und feinen RPN- und NRPN-Parameter zu steuern.

Viele Datenblätter für Synthesizer bedienen sich NRPN-Befehlen und geben die LSB- und MSB-Werte an, die für „Data 2” und „Data 3” eingetragen werden sollten. Einige Handbücher geben möglicherweise nur die Hex-Werte an, allerdings muss bei Axiom der Dezimalwert eingetragen werden. Eine Tabelle zur Umrechnung von Hex- zu Dezimalwerten finden Sie im Anhang E.

## SysEx

Systemexklusive Befehle (SysEx) wurden in der MIDI-Spezifikation festgelegt, um die Steuerung individueller Geräte durch MIDI zu ermöglichen. Das Format der SysEx-Befehle ermöglicht die Durchführung von nahezu jeder Funktion via MIDI, sofern das empfangende Gerät den Befehl lesen und umwandeln kann. Dies macht es den Geräten möglich, Audio-Sample-Speicherdaten, Memory-Dumps, Controller-Einstellungen und viele weitere Daten zu senden. Außerdem ermöglicht es die Steuerung von Controllern eines Gerätes durch ein anderes Gerät.

Es ist nicht Ihnen möglich, einen eigenen, benutzerdefinierten SysEx-Befehl in Axiom zu programmieren. Das Gerät enthält jedoch mehrere vorprogrammierte SysEx-Befehle, die durch die Zuweisung der passenden MIDI-Controller-Nummern zu einem Bedienelement abgerufen werden (mehr Informationen finden Sie unter Anhang B, „Zuweisbare MIDI-CCs“).

Ein SysEx-Befehl wird über keinen bestimmten Kanal übermittelt. Alle SysEx-Befehle enthalten eine Gerätekennung, die für einzelne Ausgabegeräte verwendet wird, um auf den SysEx-Befehl zu reagieren. Alle weiteren Geräte werden ignoriert.

Durch Drücken der Taste „Channel Design” geben Sie stattdessen eine Gerätekennung ein. Dies ist dadurch ersichtlich, dass die LCD-Anzeigen „DevID” sowie die Gerätekennungsnummer und nicht „CHAN” und die Kanalnummer anzeigen.

Die Gerätekennungsnummern reichen von 00 bis 127. 127 ist die Standardeinstellung für die Gerätenummer von Axiom. Durch diese Einstellung wird der SysEx-Befehl auf alle Geräte übertragen.

Es ist nicht Ihnen möglich, Axiom-Bedienelemente mit Ihren eigenen SysEx-Befehlen zu programmieren, jedoch gibt es Software-Anwendungen, die ein MIDI-Eingangssignal empfangen und in einen anderen, benutzerdefinierten Befehl umwandeln können. Sie können Ihre eigenen, benutzerdefinierten SysEx-Befehle in die Übersetzungssoftware programmieren und anschließend die Axiom-Eingangsdaten in Ihren benutzerdefinierten SysEx-Befehl umwandeln.

# Anhang A: Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CCs)

| | | |
|---|---|---|
| 00 Bank Select | 46 Controller 46 | 92 Tremolo Depth |
| 01 Modulation | 47 Controller 47 | 93 Chorus Depth |
| 02 Breath Control | 48 Gen Purpose 1 LSB | 94 Celeste (De-tune) |
| 03 Controller 3 | 49 Gen Purpose 2 LSB | 95 Phaser Depth |
| 04 Foot Control | 50 Gen Purpose 3 LSB | 96 Data Increment |
| 05 Porta Time | 51 Gen Purpose 4 LSB | 97 Data Increment |
| 06 Data Entry | 52 Controller 52 | 98 Non-Reg Param LSB |
| 07 Channel Volume | 53 Controller 53 | 99 Non-Reg Param MSB |
| 08 Balance | 54 Controller 54 | 100 Non-Reg Param LSB |
| 09 Controller 9 | 55 Controller 55 | 101 Reg Param MSB |
| 10 Pan | 56 Controller 56 | 102 Controller 102 |
| 11 Expression | 57 Controller 57 | 103 Controller 103 |
| 12 Effects Controller 1 | 58 Controller 58 | 104 Controller 104 |
| 13 Effects Controller 2 | 59 Controller 59 | 105 Controller 105 |
| 14 Controller 14 | 60 Controller 60 | 106 Controller 106 |
| 15 Controller 15 | 61 Controller 61 | 107 Controller 107 |
| 16 Gen Purpose 1 | 62 Controller 62 | 108 Controller 108 |
| 17 Gen Purpose 2 | 63 Controller 63 | 109 Controller 109 |
| 18 Gen Purpose 3 | 64 Sustain Pedal | 110 Controller 110 |
| 19 Gen Purpose 4 | 65 Portamento | 111 Controller 111 |
| 20 Controller 20 | 66 Sostenuto | 112 Controller 112 |
| 21 Controller 21 | 67 Soft Pedal | 113 Controller 113 |
| 22 Controller 22 | 68 Legato Pedal | 114 Controller 114 |
| 23 Controller 23 | 69 Hold 2 | 115 Controller 115 |
| 24 Controller 24 | 70 Sound Variation | 116 Controller 116 |
| 25 Controller 25 | 71 Resonance | 117 Controller 117 |
| 26 Controller 26 | 72 Release Time | 118 Controller 118 |
| 27 Controller 27 | 73 Attack Time | 119 Controller 119 |
| 28 Controller 28 | 74 Cut-off Frequency | **Befehle im Channel-Modus** |
| 29 Controller 29 | 75 Controller 75 | 120 All Sound off |
| 30 Controller 30 | 76 Controller 76 | 121 Reset all Controllers |
| 31 Controller 31 | 77 Controller 77 | 122 Local Control |

| 32 Bank Select LSB | 78 Controller 78 | 123 All Notes Off |
|---|---|---|
| 33 Modulation LSB | 79 Controller 79 | 124 Omni Off |
| 34 Breath Control LSB | 80 Gen Purpose 5 | 125 Omni On |
| 35 Controller 35 | 81 Gen Purpose 6 | 126 Mono On (Poly Off) |
| 36 Foot Control LSB | 82 Gen Purpose 7 | 127 Poly On (Mono Off) |
| 37 Porta Time LSB | 83 Gen Purpose 8 | **Zusätzliche RPN-Befehle** |
| 38 Data Entry LSB | 84 Portamento Control | 128 Pitch Bend Sensitivity |
| 39 Channel Volume LSB | 85 Controller 85 | 129 Fine Tune |
| 40 Balance LSB | 86 Controller 86 | 130 Coarse Tune |
| 41 Controller 41 | 87 Controller 87 | 131 Channel Pressure |
| 42 Pan LSB | 88 Controller 88 | |
| 43 Expression LSB | 89 Controller 89 | |
| 44 Controller 44 | 90 Controller 90 | |
| 45 Controller 45 | 91 Reverb Depth | |

*Einige MIDI-Geräte zählen voreingestellte Sounds von 1 bis 128 statt von 0 bis 127. Daraus ergibt sich möglicherweise ein Versatz (Offset) von +/–1 zwischen der von Axiom gesendeten Programmnummer und der auf dem Modul abgerufenen Sound-Voreinstellung.*

# Anhang B: Zuweisbare MIDI-CCs

## Fader

| MIDI-CC | Beschreibung | Data 2 | Data 3 |
|---|---|---|---|
| 0-119 | Standard-MIDI-CCs (*Anhang A*) | Min | Max |
| 120-127 | Befehle im Channel-Modus (*Anhang A*) | Min | Max |
| 128 | Pitch Bend-Bereich | Min | Max |
| 129 | Kanal-Feinabstimmung | Min | Max |
| 130 | Kanal-Grobabstimmung | Min | Max |
| 131 | Kanal-Druck | Min | Max |
| 132 | RPN-Grobabstimmung | RPN-LSB | RPN-LSB |
| 133 | RPN-Feinabstimmung | RPN-LSB | RPN-LSB |
| 134 | NRPN-Grobabstimmung | NRPN-LSB | NRPN-LSB |
| 135 | NRPN-Feinabstimmung | NRPN-LSB | NRPN-LSB |
| 136 | Master-Lautstärke GM* | Min | Max |
| 137 | Master-Pan GM* | Min | Max |
| 138 | Master-Grobabstimmung GM* | Min | Max |
| 139 | Master-Feinabstimmung GM* | Min | Max |
| 140 | Chorus-Modulationsrate GM2* | Min | Max |
| 141 | Chorus-Modulationstiefe GM2* | Min | Max |
| 142 | Feedback GM2* | Min | Max |
| 143 | Send zu Hall GM2* | Min | Max |
| 144 | Pitch Bend* | Min | Max |
| 255 | Controller aus | Min | Max |

** Allgemeine MIDI-SysEx-Befehle.*

## Encoder-Regler

| MIDI-CC | Beschreibung | Data 1 | Data 2 | Data 3 |
|---|---|---|---|---|
| 0-119 | Standard-MIDI-CCs (*Anhang A*) | - | Umschaltwert 2 | Umschaltwert 1 |
| 120-127 | Befehle im Channel-Modus (*Anhang A*) | - | Umschaltwert 2 | Umschaltwert 1 |
| 128 | Pitch Bend-Bereich | - | Sensitivity-Wert | - |
| 129 | Kanal-Feinabstimmung | - | Abstimmungsumfang | - |
| 130 | Kanal-Grobabstimmung | - | Abstimmungsumfang | - |
| 131 | Kanal-Druck | - | Druckhöhe | - |
| 132 | RPN-Grobabstimmung | Wert | RPN-LSB | RPN-MSB |
| 133 | RPN-Feinabstimmung | Wert | RPN-LSB | RPN-MSB |
| 134 | NRPN-Grobabstimmung | Wert | NRPN-LSB | NRPN-MSB |
| 135 | NRPN-Feinabstimmung | Wert | NRPN-LSB | NRPN-MSB |
| 136 | Master-Lautstärke GM* | - | Lautstärke-LSB | Lautstärke-MSB |
| 137 | Master-Pan GM* | - | Pan-LSB | Pan-MSB |
| 138 | Master-Grobabstimmung GM* | - | Tuning-LSB | Tuning-MSB |
| 139 | Master-Feinabstimmung GM* | - | Tuning-LSB | Tuning-MSB |
| 140 | Chorus-Modulationsrate GM2* | - | Modulationsrate | - |
| 141 | Chorus-Modulationstiefe GM2* | - | Modulationstiefe | - |
| 142 | Feedback GM2* | - | Feedback-Pegel | - |
| 143 | Send zu Hall GM2* | - | Hall-Send-Pegel | - |
| 144 | Pitch Bend* | - | Pitch-Shift-LSB | Pitch-Shift-MSB |
| 145 | Program/Bank-Voreinstellung | Programm | Bank-LSB | Bank-MSB |
| 146 | Rel. Bin-Offset | - | CC | - |
| 147 | Rel. 2-Comp | - | CC | - |
| 148 | Vorzeichen-Bit 1 | - | CC | - |
| 149 | Vorzeichen-Bit 2 | - | CC | - |
| 150 | Einzelschritt -/+ | - | CC | - |
| 151 | RPN-Rel. -/+ | - | LSB | MSB |
| 152 | NRPN-Rel. -/+ | - | LSB | MSB |

** Allgemeine MIDI-SysEx-Befehle.*

## Taster und Sustain-Pedal

| MIDI-CC | Beschreibung | Data 1 | Data 2 | Data 3 |
|---|---|---|---|---|
| 0-119 | Standard-MIDI-CCs (*Anhang A*) | - | Wert beim Loslassen | Wert gedrückt |
| 120-127 | Befehle im Channel-Modus (*Anhang A*) | - | Wert beim Loslassen | Wert gedrückt |
| 128 | Pitch Bend-Bereich | - | Wert | - |
| 129 | Kanal-Feinabstimmung | - | Wert | - |
| 130 | Kanal-Grobabstimmung | - | Wert | - |
| 131 | Kanal-Druck | - | Wert | - |
| 132 | RPN-Grobabstimmung | Wert | RPN-LSB | RPN-MSB |
| 133 | RPN-Feinabstimmung | Wert | RPN-LSB | RPN-MSB |
| 134 | NRPN-Grobabstimmung | Wert | NRPN-LSB | NRPN-MSB |
| 135 | NRPN-Feinabstimmung | Wert | NRPN-LSB | NRPN-MSB |
| 136 | Master-Lautstärke GM* | - | Lautstärke-LSB | Lautstärke-MSB |
| 137 | Master-Pan GM* | - | Pan-LSB | Pan-MSB |
| 138 | Master-Grobabstimmung GM* | - | Tuning-LSB | Tuning-MSB |
| 139 | Master-Feinabstimmung GM* | - | Tuning-LSB | Tuning-MSB |
| 140 | Chorus-Modulationsrate GM2* | - | Modulationsrate | - |
| 141 | Chorus-Modulationstiefe GM2* | - | Modulationstiefe | - |
| 142 | Feedback GM2* | - | Feedback-Pegel | - |
| 143 | Send zu Hall GM2* | - | Hall-Send-Pegel | - |
| 144 | Pitch Bend* | - | Pitch-Shift-LSB | Pitch-Shift-MSB |
| 145 | Program/Bank-Voreinstellung | Programm | Bank-LSB | Bank-MSB |
| 146 | MIDI-CC ein/aus | MIDI-CC | Wert beim Drücken des Tasters | Wert beim Loslassen des Tasters |
| 147 | Note On/Off | Note | Velocity Off | Velocity On |
| 148 | Note ein/aus | Note | Velocity Off | Velocity On |
| 149 | MMC-Befehl** | - | Befehl auswählen | - |
| 150 | Halltyp GM2* | - | Typ | - |
| 151 | Hallzeit GM2* | - | Zeit | - |
| 152 | Chorus-Typ GM2* | - | Typ | - |
| 153 | MIDI-CC-Nummer verringern | MIDI-CC | Start | Ende |
| 154 | MIDI-CC-Nummer erhöhen | MIDI-CC | Start | Ende |
| 155 | Programmnummer verringern | - | Start | Ende |
| 156 | Programmnummer erhöhen | - | Start | Ende |

** Allgemeine MIDI-SysEx-Befehle.*

## Trigger-Pads

Wenn diese Pads den MIDI-CC-Nummern 0 bis 144 zugewiesen sind, übertragen sie MIDI-Daten auf der Grundlage des ausgeübten Drucks. Wenn sie den MIDI-CC-Nummern 145 bis 255 zugewiesen werden, funktionieren sie wie Schalter.

| MIDI-CC | Beschreibung | Data 1 | Data 2 | Data 3 |
|---|---|---|---|---|
| 0-119 | Standard-MIDI-CCs (*Anhang A*) | - | Min | Max |
| 120-127 | Befehle im Channel-Modus (*Anhang A*) | - | Min | Max |
| 128 | Pitch Bend-Bereich | - | Min | Max |
| 129 | Kanal-Feinabstimmung | - | Min | Max |
| 130 | Kanal-Grobabstimmung | - | Min | Max |
| 131 | Kanal-Druck | - | Min | Max |
| 132 | RPN-Grobabstimmung | Wert | RPN-LSB | RPN-MSB |
| 133 | RPN-Feinabstimmung | Wert | RPN-LSB | RPN-MSB |
| 134 | NRPN-Grobabstimmung | Wert | NRPN-LSB | NRPN-MSB |
| 135 | NRPN-Feinabstimmung | Wert | NRPN-LSB | NRPN-MSB |
| 136 | Master-Lautstärke GM* | - | Min | Max |
| 137 | Master-Pan GM* | - | Min | Max |
| 138 | Master-Grobabstimmung GM* | - | Min | Max |
| 139 | Master-Feinabstimmung GM* | - | Min | Max |
| 140 | Chorus-Modulationsrate GM2* | - | Min | Max |
| 141 | Chorus-Modulationstiefe GM2* | - | Min | Max |
| 142 | Feedback GM2* | - | Min | Max |
| 143 | Send zu Hall GM2* | - | Min | Max |
| 144 | Pitch Bend* | - | Min | Max |
| 145 | Program/Bank-Voreinstellung | Programm | Bank-LSB | Bank-MSB |
| 146 | MIDI-CC ein/aus | MIDI-CC | Wert beim Anschlagen des Pads (2.) | Wert beim Loslassen des Pads (1.) |
| 147 | Note On/Off | Note | Pressure Off | Pressure On |
| 148 | Note ein/aus | Note | Velocity Off | Velocity On |
| 149 | MMC-Befehl** | - | Befehl auswählen (Typ) | - |
| 150 | Halltyp GM2* | - | Typ | - |
| 151 | Hallzeit GM2* | - | Zeit | - |
| 152 | Chorus-Typ GM2* | - | Typ | - |
| 153 | MIDI-CC-Nummer verringern | MIDI-CC | Start | Ende |

| 154 | MIDI-CC-Nummer erhöhen | MIDI-CC | Start | Ende |
|---|---|---|---|---|
| **MIDI-CC** | **Beschreibung** | **Data 1** | **Data 2** | **Data 3** |
| 155 | Programmnummer verringern | - | Start | Ende |
| 156 | Programmnummer erhöhen | - | Start | Ende |

** Allgemeine MIDI-SysEx-Befehle.*

## Expression-Pedal, After-Touch-Zug, Pitch Bend-Rad und Modulationsrad

Diesen Bedienelementen können separate MIDI-CCs für jede der 4 verfügbaren Keyboard-Zonen zugewiesen werden, sodass bestimmte Steuerungsdaten auf eine bestimmte Zone angewendet werden können, ohne sich auf die anderen auszuwirken.

| MIDI-CC | Beschreibung | Data 2 | Data 3 |
|---|---|---|---|
| 0-119 | Standard-MIDI-CCs (*Anhang A*) | Min | Max |
| 120-127 | Befehle im Channel-Modus (*Anhang A*) | Min | Max |
| 128 | Pitch Bend-Bereich | Min | Max |
| 129 | Kanal-Feinabstimmung | Min | Max |
| 130 | Kanal-Grobabstimmung | Min | Max |
| 131 | Kanal-Druck | Min | Max |
| 132 | RPN-Grobabstimmung | RPN-LSB | RPN-LSB |
| 133 | RPN-Feinabstimmung | RPN-LSB | RPN-LSB |
| 134 | NRPN-Grobabstimmung | NRPN-LSB | NRPN-LSB |
| 135 | NRPN-Feinabstimmung | NRPN-LSB | NRPN-LSB |
| 136 | Master-Lautstärke GM* | Min | Max |
| 137 | Master-Pan GM* | Min | Max |
| 138 | Master-Grobabstimmung GM* | Min | Max |
| 139 | Master-Feinabstimmung GM* | Min | Max |
| 140 | Chorus-Modulationsrate GM2* | Min | Max |
| 141 | Chorus-Modulationstiefe GM2* | Min | Max |
| 142 | Feedback GM2* | Min | Max |
| 143 | Send zu Hall GM2* | Min | Max |
| 144 | Pitch Bend* | Min | Max |
| 255 | Controller aus | Min | Max |

** Allgemeine MIDI-SysEx-Befehle.*

# Anhang C: Nützliche MIDI-Daten

## General MIDI-Instrumente

Axiom umfasst keine internen Sounds. Die folgende Tabelle dient als Referenz beim Steuern von General MIDI-kompatiblen Software-Instrumenten oder Geräten.

| ***Piano*** | ***Bass*** | ***Holzbläser*** | ***Synthesizer-Effekte*** |
|---|---|---|---|
| 0 Acoustic Grand Piano | 32 Acoustic Bass | 64 Soprano Sax | 96 SFX Rain |
| 1 Bright Acoustic Piano | 33 Fingered Bass | 65 Alto Sax | 97 SFX Soundtrack |
| 2 Electric grand Piano | 34 Electric Picked Bass | 66 Tenor Sax | 98 SFX Crystal |
| 3 Honky Tonk Piano | 35 Fretless Bass | 67 Soprano Sax | 99 SFX Atmosphere |
| 4 Electric Piano 1 | 36 Slap Bass 1 | 68 Oboe | 100 SFX Brightness |
| 5 Electric Piano 2 | 37 Slap Bass 2 | 69 English Horn | 101 SFX Goblins |
| 6 Harpsichord | 38 Syn Bass 1 | 70 Bassoon | 102 SFX Echoes |
| 7 Clavinet | 39 Syn Bass 2 | 71 Clarinet | 103 SFX Sci-Fi |
| ***Chromatisches Schlagzeug*** | ***Streicher/Orchester*** | ***Flöten*** | ***Folklore*** |
| 8 Celesta | 40 Violin | 72 Piccolo | 104 Sitar |
| 9 Glockenspiel | 41 Viola | 73 Flute | 105 Banjo |
| 10 Music Box | 42 Cello | 74 Recorder | 106 Shamisen |
| 11 Vibraphone | 43 Contrabass | 75 Pan Flute | 107 Koto |
| 12 Marimba | 44 Tremolo Depth | 76 Bottle Blow | 108 Kalimba |
| 13 Xylophone | 45 Pizzicato Strings | 77 Shakuhachi | 109 Bag Pipe |
| 14 Tubular bells | 46 Orchestral Harp | 78 Whistle | 110 Fiddle |
| 15 Dulcimer | 47 Timpani | 79 Ocarina | 111 Shanai |
| ***Orgel*** | ***Ensemble*** | ***Synthesizer-Lead*** | ***Perkussiv*** |
| 16 Drawbar Organ | 48 String Ensemble 1 | 80 Syn Square Wave | 112 Tinkle Bell |
| 17 Percussive Organ | 49 String Ensemble 2 | 81 Syn Sawtooth Wave | 113 Agogo |
| 18 Rock Organ | 50 Syn Strings 1 | 82 Syn Calliope | 114 Steel Drums |
| 19 Church Organ | 51 Syn Strings 2 | 83 Syn Chiff | 115 Woodblock |
| 20 Reed Organ | 52 Choir Aahs | 84 Syn Charang | 116 Taiko Drum |
| 21 Accordion | 53 Voice Oohs | 85 Syn Voice | 117 Melodic Tom |
| 22 Harmonica | 54 Syn Choir | 86 Syn Sawtooth Wave | 118 Syn Drum |
| 23 Tango Accordion | 55 Orchestral Hit | 87 Syn Brass & Lead | 119 Reverse Cymbal |
| ***Gitarre*** | ***Blechbläser*** | ***Synthesizer-Pad*** | ***Soundeffekte*** |
| 24 Nylon Acoustic | 56 Trumpet | 88 New Age Syn Pad | 120 Guitar Fret Noise |
| 25 Steel Acoustic | 57 Trombone | 89 Warm Syn Pad | 121 Breath Noise |
| 26 Jazz Electric | 58 Tuba | 90 Polysynth Syn Pad | 122 Seashore |
| 27 Clean Electric | 59 Muted Trumpet | 91 Choir Syn Pad | 123 Bird Tweet |
| 28 Muted Electric | 60 French Horn | 92 Bowed Syn Pad | 124 Telephone Ring |
| 29 Overdrive | 61 Brass Section | 93 Metal Syn Pad | 125 Helicopter |
| 30 Distorted | 61 Syn Bass 1 | 94 Halo Syn Pad | 126 Applause |
| 31 Harmonics | 62 Syn Bass 2 | 95 Sweep Syn Pad | 127 Gun Shot |

*Einige MIDI-Geräte zählen voreingestellte Sounds von 1 bis 128 statt von 0 bis 127. Daraus ergibt sich möglicherweise ein Versatz (Offset) von +/–1 zwischen der von Axiom gesendeten Programmnummer und der auf dem Modul abgerufenen Sound-Voreinstellung.*

## MIDI-Notennummern

| Oktave (n) | Notennummern | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cn | C#n | Dn | D#n | En | Fn | F#n | Gn | G#n | A | A#n | Bn |
| **-1** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **0** | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| **1** | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| **2** | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| **3** | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| **4** | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 |
| **5** | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 |
| **6** | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 |
| **7** | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 |
| **8** | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 |
| **9** | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | | | | |

## Hall- und Chorus-Typen (General MIDI)

### Halltypen

**0:** Small Room

**1:** Medium Room

**2:** Large Room

**3:** Medium Hall

**4:** Large Hall

**5:** Plate

### Chorus-Typen

**0:** Chorus 1

**1:** Chorus 2

**2:** Chorus 3

**3:** Chorus 4

**4:** FB Chorus

**5:**Flanger

# Anhang D: DirectLink-Transport-Zuweisungen

In geeigneten Versionen von Pro Tools können Sie weitere Transportfunktionen nutzen, indem Sie den Loop-Taster gedrückt halten, während Sie einen der anderen Transport-Taster drücken (siehe unten).

| Taster | ProTools-Steuerelement | Modifizierter Taster | ProTools-Steuerelement |
|---|---|---|---|
| LOOP | - | - | - |
| REW | REW | LOOP + REW | Goto Start |
| FWD | FWD | LOOP + FWD | Goto End |
| STOP | STOP | LOOP + STOP | Undo |
| PLAY | PLAY | LOOP + PLAY | Loop-Abspielmodus |
| REC: | REC: | LOOP + REC | Loop Record-Modus |

# Anhang E: Umrechungstabelle für Hexadezimalwerte

| Hexadezimalwert | Dezimalwert | Hexadezimalwert | Dezimalwert | Hexadezimalwert | Dezimalwert |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 2B | 43 | 56 | 86 |
| 1 | 1 | 2C | 44 | 57 | 87 |
| 2 | 2 | 2D | 45 | 58 | 88 |
| 3 | 3 | 2E | 46 | 59 | 89 |
| 4 | 4 | 2F | 47 | 5A | 90 |
| 5 | 5 | 30 | 48 | 5B | 91 |
| 6 | 6 | 31 | 49 | 5C | 92 |
| 7 | 7 | 32 | 50 | 5D | 93 |
| 8 | 8 | 33 | 51 | 5E | 94 |
| 9 | 9 | 34 | 52 | 5F | 95 |
| 0A | 10 | 35 | 53 | 60 | 96 |
| 0B | 11 | 36 | 54 | 61 | 97 |
| 0C | 12 | 37 | 55 | 62 | 98 |
| 0D | 13 | 38 | 56 | 63 | 99 |
| 0E | 14 | 39 | 57 | 64 | 100 |
| 0F | 15 | 3A | 58 | 65 | 101 |
| 10 | 16 | 3B | 59 | 66 | 102 |
| 11 | 17 | 3C | 60 | 67 | 103 |
| 12 | 18 | 3D | 61 | 68 | 104 |
| 13 | 19 | 3E | 62 | 69 | 105 |
| 14 | 20 | 3F | 63 | 6A | 106 |
| 15 | 21 | 40 | 64 | 6B | 107 |
| 16 | 22 | 41 | 65 | 6C | 108 |
| 17 | 23 | 42 | 66 | 6D | 109 |
| 18 | 24 | 43 | 67 | 6E | 110 |
| 19 | 25 | 44 | 68 | 6F | 111 |
| 1A | 26 | 45 | 69 | 70 | 112 |
| 1B | 27 | 46 | 70 | 71 | 113 |
| 1C | 28 | 47 | 71 | 72 | 114 |
| 1D | 29 | 48 | 72 | 73 | 115 |

| Hexadezimalwert | Dezimalwert | Hexadezimalwert | Dezimalwert | Hexadezimalwert | Dezimalwert |
|---|---|---|---|---|---|
| 1E | 30 | 49 | 73 | 74 | 116 |
| 1F | 31 | 4A | 74 | 75 | 117 |
| 20 | 32 | 4B | 75 | 76 | 118 |
| 21 | 33 | 4C | 76 | 77 | 119 |
| 22 | 34 | 4D | 77 | 78 | 120 |
| 23 | 35 | 4E | 78 | 79 | 121 |
| 24 | 36 | 4F | 79 | 7A | 122 |
| 25 | 37 | 50 | 80 | 7B | 123 |
| 26 | 38 | 51 | 81 | 7C | 124 |
| 27 | 39 | 52 | 82 | 7D | 125 |
| 28 | 40 | 53 | 83 | 7E | 126 |
| 29 | 41 | 54 | 84 | 7F | 127 |
| 2A | 42 | 55 | 85 | | |

# Anhang F: Roland GS und Yamaha XG NRPN

| NRPN<br>MSB<br>CC99 | NRPN<br>LSB<br>CC98 | Daten<br>MSB<br>CC06 | Daten<br>LSB<br>CC38 |
|---|---|---|---|
| 01 | 08 | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Vibrato Rate (relative Änderung) |
| 01 | 09 | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Vibrato Depth (relative Änderung) |
| 01 | 0A | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Vibrato Delay (relative Änderung) |
| 01 | 20 | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Filter Cutoff Freq. (relative Änderung) |
| 01 | 21 | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Filter Resonance (relative Änderung) |
| 01 | 63 | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Attack Time (relative Änderung) |
| 01 | 64 | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Decay Time (relative Änderung) |
| 01 | 66 | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Release Time (relative Änderung) |
| 14 | 00-7F | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Drum Filter Cutoff Freq. (relative Änderung)* |
| 15 | 00-7F | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Drum Filter Resonance (relative Änderung)* |
| 16 | 00-7F | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Drum EG Attack Rate (relative Änderung)* |
| 17 | 00-7F | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Drum EG Decay Rate (relative Änderung)* |
| 18 | 00-7F | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Drum Instrument Pitch Coarse (relative Änderung)* |
| 19 | 00-7F | 00-7F | – (-64 - 0 - +63) Drum Instrument Pitch Fine (relative Änderung)* |
| 1A | 00-7F | 00-7F | – (0 - Max) Drum Instrument Level (absolute Änderung) |
| 1C | 00-7F | 00-7F | – (Random, L>C>R) Drum Instrument Pan pot (absolute Änderung) |
| 1D | 00-7F | 00-7F | – (0 - Max) Drum Instrument Reverb Send Level (absolute Änderung) |
| 1E | 00-7F | 00-7F | – (0 - Max) Drum Instrument Chorus Send Level (absolute Änderung) |
| 1F | 00-7F | 00-7F | – (0 - Max) Drum Instrument Variation Send Level (absolute Änderung)** |

**hinzugefügt von Yamaha XG*

***Delay in Variation geändert von Yamaha XG*

### Entsorgung von Altgeräten durch Benutzer in der Europäischen Union



Dieses auf dem Produkt oder seiner Verpackung angebrachte Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nicht gemeinsam mit normalem Müll entsorgt werden darf. Es liegt vielmehr in Ihrer Verantwortung, Geräte ordnungsgemäß an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Das getrennte Sammeln und Recycling von nicht mehr gebrauchten elektronischen Geräten hilft, die natürlichen Ressourcen zu erhalten und stellt sicher, dass sie gesundheits- und umweltverträglich recyclet werden. Weitere Informationen darüber, wo Sie Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie von den örtlichen Recycling-Behörden oder vom Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

### Warnung



*Dieses Produkt enthält Chemikalien, darunter Blei, die nach Wissen des Bundesstaates Kalifornien Krebs, Geburtsschäden oder Fortpflanzungsstörungen verursachen können. Nach Verwendung die Hände waschen.*

### Informationen zu Kommunikations- und Sicherheitsbestimmungen

Erklärung zur Einhaltung von Bestimmungen
Die Axiom-Modelle 61, 49 und 25 entsprechen den folgenden Standards zur Regulierung von Funkstörungen und EMV-Problemen (EMV = elektromagnetische Verträglichkeit):

- FCC Teil 15 Klasse A
- EN 55024 (1998)
- EN 55022 (1994)/ CISPR 22 (1993), Class B

### Störungen von Radio- und Fernsehgeräten

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen.

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Avid,
5975 Martin Rd.
Irwindale, CA 91706, USA
Tel: 626-633-9050
erklärt hiermit, dass das Produkt Axiom-Modelle 61, 49, 25 Teil 15 der FCC-Bestimmungen entspricht.
Der Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) das Gerät muss empfangene Störungen aller Art annehmen, auch wenn diese einen unerwünschten Betrieb bewirken.

### Erklärung zur Einhaltung von Kommunikationsstandards

HINWEIS: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in Wohnanlagen. Da dieses Produkt Funkfrequenzenergie erzeugt, verwendet und u. U. ausstrahlt, kann eine Installation und Benutzung entgegen der Anweisungen Störungen im Funkverkehr verursachen. Der Betrieb dieses Produkts in einem Wohngebiet verursacht mit hoher Wahrscheinlichkeit Störungen, für deren Behebung der Benutzer aufzukommen hat.

### Kanada

Dieses digitale Gerät der Klasse A entspricht den kanadischen ICES-003-Bestimmungen.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### Australien

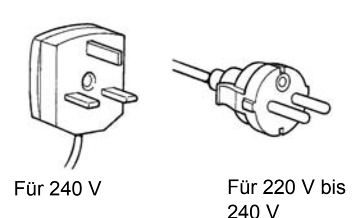



### Europa



## Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.
Verwenden Sie das für Ihr Stromnetz geeignete Netzkabel.



Für 240 V | Für 220 V bis 240 V

Wenn Sie das Netzkaben abtrennen müssen, schalten Sie das Gerät aus und warten Sie mindestens 30 Sekunden, damit sich sämtliche statische Elektrizität entladen kann.
Achten Sie darauf, alle Kabel an ordnungsgemäß geerdete Stromquellen anzuschließen, um Stromschläge zu vermeiden. Verwenden Sie keine Adapterstecker.
Verwenden Sie eine unterbrechungsfreie Stromversorgung sowie einen Überspannungsschutz oder Spannungsregler, um Ihr System vor plötzlichen Stromschwankungen zu schützen.

## Standort

Wenn Sie zusammen mit dem System einen PAL-Videobildschirm verwenden, sollte zwischen diesem und den Systembildschirmen ein Abstand von mindestens 30 cm, um Bildverzerrungen und Flackern zu vermeiden.
Stellen Sie das System auf eine stabile, ebene Oberfläche und achten Sie darauf, dass es nicht umkippt.
Stellen Sie das System so auf, dass es weder direktem Sonnenlicht noch direkter Wärmeeinstrahlung oder hohen Temperaturen ausgesetzt ist und auch keine andere Überhitzungsgefahr besteht.
Stellen Sie das System nicht in der Nähe von Produkten auf, die Magnetfelder erzeugen.
Decken Sie nicht die Lüftungsöffnungen des Systems ab.
Vermeiden Sie Standorte, an denen das System Feuchtigkeit, Staub und Dämpfen ausgesetzt sein kann.

## Vorsicht

Elektrostatische Entladungen, schnelle transiente Störungen und geleitete HF-Störungen können zu Fehlfunktionen des Geräts führen. Ziehen Sie in solchen Fällen den Netzstecker des Geräts heraus und stecken Sie ihn wieder ein, um den normalen Betrieb wiederherzustellen.

**Vorsicht bei der Handhabung**

Verwenden Sie das System niemals unter anormalen Bedingungen. Betreiben Sie es nicht, wenn Rauch austritt, der Ton häufig verzerrt ist oder andere Funktionsstörungen bestehen.
Stellen Sie keine Flüssigkeit auf das System oder in dessen Nähe.
Achten Sie darauf, dass nichts auf den Kabeln des Systems aufliegt und dass diese weder Wasser noch zu starker Hitze ausgesetzt werden. Die Beschädigung eines Kabels kann Feuer oder Stromschläge auslösen. Die Kabel sind nach Möglichkeit so zu verlegen, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
Wenn Sie das System für längere Zeit nicht benutzen, achten Sie darauf, alle Netzkabel von der Stromquelle zu trennen.
Trennen Sie vor dem Transport alle externen Leitungen ab. Achten Sie darauf, dass das System während des Transports keinen heftigen Stößen ausgesetzt wird.
Halten Sie sich immer an die Anweisungen des Herstellers, wenn Sie Abdeckungen entfernen müssen. Stecken Sie keine Fremdkörper in Lüftungsöffnungen. Falls ein Fremdkörper in das System gelangt, trennen Sie alle Netzkabel ab und wenden Sie sich an den Kundensupport.

## Reinigung

Halten Sie das System stets sauber und staubfrei. Benutzen Sie zum Reinigen ein weiches Tuch, dass leicht mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet ist. Verwenden Sie niemals Scheuerpads oder Lösungsmittel wie Benzol oder Alkohol.
Achten Sie darauf, dass sich in der Umgebung des Systems weder Staub noch Feuchtigkeit ansammelt.

## Wichtige Sicherheitshinweise

Bei der Verwendung elektrischer oder elektronischer Geräte sollten stets grundlegende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

- Lesen Sie vor dem Gebrauch dieses Geräts alle Anweisungen.
- Um das Risiko von Stromschlägen zu vermeiden, sorgen Sie dafür, dass das Gerät keinem Regenwasser oder anderer Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nass ist.
- Das Gerät sollte nur an Anschlüsse angeschlossen werden, die auf dem Produkt angegeben sind.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Es sind keine Teile enthalten, die der Benutzer selbst warten oder reparieren kann. Bitte wenden Sie sich ausschließlich an autorisiertes Personal von Avid.
- Bei Versuchen, das Gerät selbst zu reparieren, besteht die Gefahr eines Stromschlags. Außerdem erlischt in diesem Fall die Herstellergarantie.



Avid
5795 Martin Road
Irwindale, CA 91706-6211, USA

Technischer Support (USA)
Besuchen Sie das Online Support Center unter www.avid.com/support

Produktinformationen
Informationen zu Unternehmen und Produkten finden Sie auf unserer Website unter www.avid.com